



Anais



Campo Grande 2018

Editores:

Claudia Carreira da Rosa

Dionísio Machado Leite Filho

Eugenia Brunilda Opazo Uribe



Anais



Campo Grande 2018

Equipe de organização do evento:

Claudia Carreira da Rosa
Dionisio Machado Leite Filho
Eugenia Brunilda Opazo Uribe
Cassiano Garcia Roque
Carlos Henrique Aguenta Higa
Junior Vagner Pereira da Silva
Sônia Regina Jurado
Paulo Irineu Koltermann
Teófilo Fernando Mazon Cardoso
Diego Carvalho Barbosa Alves
Rosimeire Aparecida de Almeida
Rafael Athaides
Antônio Carlos Tamarozzi
Maria das Graças Fernandes
Amorin
Luis Fernando Galvão
Sérgio Carvalho de Araújo
Renato Porfirio Ishii
Ricardo carneiro Brumatti





- © Claudia Carreira da Rosa – 2018
- © Dionísio Machado Leite Filho – 2018
- © Eugenia Brunilda Opazo Uribe – 2018
 - © Cassiano Garcia Roque– 2018
- © Carlos Henrique Aguenta Higa– 2018
- © Junior Vagner Pereira da Silva– 2018
 - © Sônia Regina Jurado– 2018
- © Paulo Irineu Koltermann– 2018
- © Teófilo Fernando Mazon Cardoso– 2018
 - © Diego Carvalho Barbosa Alves– 2018
- © Rosemeire Aparecida de Almeida– 2018
 - © Rafael Athaides– 2018
- © Antônio Carlos Tamarozzi– 2018
- © Maria das Graças Fernandes Amorim dos Rei– 2018
 - © Luis Fernando Galvão– 2018
 - © Sérgio Carvalho de Araújo– 2018
 - © Renato Porfírio Ishii– 2018
- © Ricardo Carneiro Brumatti– 2018

Claudia Carreira da Rosa - claudiacarreiradarosa@gmail.com (organizadora dos anais)

Endereço da obra:

<https://ecopet2018.wixsite.com/vecopet>

Preparação de Texto e Revisão:

Brisa Isabela Memmel Tatsuta
Daiane Rogoski Novello
Roberta Edileuza de Bazam

Revisão Final:

Claudia Carreira da Rosa



Reitor:

Marcelo Augusto Santos Turini

Vice-Reitora:

Camila Itavo

Decano de Ensino de Graduação:

Ruy Alberto Caetano Correa Filho



Sumario

O Evento

O ECOPET é um evento anual dos grupos do Programa de Educação Tutorial (PET) da Região Centro-Oeste. Encontro que tem como premissa fomentar o debate a respeito da educação superior e das ações desenvolvidas pelos grupos PET do Centro-Oeste no campo do ensino, da pesquisa e da extensão, com intuito de promover uma formação superior de qualidade, integrando os grupos PET desta região, ao mesmo tempo em que promove maior visibilidade e maior inserção destes no cotidiano dos respectivos cursos nas faculdades que os abrigam.

Histórico do Evento

Os encontros iniciaram em 2003 integrando os grupos do Centro-Oeste e Norte num único evento denominado ECONPET – Encontro Centro-Oeste e Norte dos Grupos PET. Os encontros sucederam até o ano de 2013, quando no XI ECONPET, realizado



em Corumbá, MS, a assembleia decidiu pela separação das regiões em dois eventos: O ECOJET Encontro dos Grupos PET do Centro-Oeste e o NORTEPET Encontro dos Grupos PET da Região Norte. O I ECOJET ocorreu em Cuiabá – MT.

Sedes Anteriores do ECOJET:

- IV ECOJET – UFG, UEG e IFG – Goiânia/GO, 21 a 23 de abril de 2017.
- III ECOJET – UFGD – Dourados/MS, 20 a 23 de abril de 2016.
- II ECOJET – UnB – Brasília/DF, 17 a 21 de abril de 2015.
- I ECOJET – UFMT – Cuiabá/MT, 10 a 12 de abril de 2014.

Sedes do ECONJET:

- XI ECONJET – UFMS – Corumbá/MS, 02 a 04 de maio de 2013.
- X ECONJET – UFMS – Ponta Porã/MS, 26 e 27 de maio de 2012.
- IX ECONJET – UFT – Palmas/TO, 20 a 22 de maio de 2011.
- VIII ECONJET – UFRA – Belém/PA, 04 a 06 de junho de 2010.
- VII ECONJET – UFMS – Campo Grande/MS, 14 a 16 de maio de 2009.
- VI ECONJET – UFMT – Cuiabá/MT, 27 a 30 de abril de 2008.
- V ECONJET – UFG – Goiânia/GO, 10 a 13 de maio de 2007.
- IV ECONJET – UFAM – Manaus/AM, 19 a 23 de abril de 2006.
- III ECONJET – UnB – Brasília/DF, 21 a 23 de abril de 2005.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



II ECONPET – UFRA – Belém/PA, 09 a 14 de abr

CIÊNCIAS AGRÁRIAS



ANÁLISE DOS COMPONENTES PRINCIPAIS QUE INTERFEREM NA POSSE DE ANIMAIS

Alessandra Barbosa de Rezende Siqueira; Vanessa Fukuda Mariano; Gleidson Martins dos Santos; Giovana Siqueira Urio; Roni Ailson Stefanés Becker; Carolina Nantes Matinho; João Paulo Tibúrcio Bueno; Eliéser Leão Espíndola; Erique Ferreira Porfírio; Karine Isabela Tenório; Jaqueline Murback Braz; Wellington dos Santos; Rodolpho Echeverria; Juliana Dias de Oliveira; Fabiana Ribeiro Caldara; Leonardo Seno; Érika Rosendo de Sena Gandra; Rodrigo Garófallo Garcia.

rodrigogarcia@ufgd.edu.br

Zootecnia - Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Mato Grosso do Sul.

1. INTRODUÇÃO

A maioria dos lares brasileiros possuem algum tipo de animal, principalmente cães e/ou gatos e os sentimentos que levam uma pessoa a adquirir um animal podem ser desde carinho e companheirismo, até impulsividade, seja pelo motivo de uma dada raça estar na moda ou pelo fato de os acharem “fofinhos” quando filhotes. Entretanto, os animais se tornam adultos e passam a necessitar de quantidades maiores de alimentos, ou ainda, eles envelhecerão e necessitarão de cuidados médicos, fazendo com que muitos sejam abandonados.

Há relatos de que no Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) do município de Teresina-PI, a eutanásia é realizada principalmente devido abandono (90% das eutanásias de cães em 2006), representando um alto custo para o município (OLIVEIRA et al., 2011). Além de representar um problema do ponto de vista do bem-estar animal, ainda é um foco de propagação de doenças para a população, ou seja, as zoonoses.



O objetivo do trabalho elaborado pelo grupo PET-Zootecnia foi determinar o perfil das pessoas que decidem (ou não) serem tutores de animais e o conhecimento destes em relação à atuação do CCZ.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi desenvolvido pelos alunos integrantes do PET Zootecnia “Prof. Dr. João Dimas Graciano”, no município de Dourados. O desenvolvimento da pesquisa se deu a partir de perguntas objetivas que possibilitassem obter informações a respeito do perfil das pessoas tutoras de animais de estimação e das pessoas que não tinham animais de estimação, bem como o nível de conhecimento a respeito do papel do CCZ. O questionário, contou com um total de 12 perguntas fechadas, sendo divididas em três temas: perfil socioeconômico e cultural; se tem animais e, caso negativo, a justificativa; e conhecimento a respeito de zoonoses e do CCZ.

No dia 24 de setembro do ano 2017, alunos do grupo PET se reuniram na Praça Central e no Terminal de Ônibus da cidade de Dourados, onde um total de 384 pessoas foram abordadas aleatoriamente, para que respondessem as perguntas. Os bairros foram divididos em cinco localidades: Leste, Oeste, Sul, Norte e Central de acordo com mapa demográfico da cidade e o perfil sócio-cultural foi realizado através de perguntas acerca do tipo de moradia, gênero, idade, escolaridade, renda per capita e número de moradores da família. Os entrevistados foram questionados se possuíam cão ou gato e a justificativa. Por fim, questionou-se a respeito de zoonoses, através de 5 questões, se sabiam o que era uma zoonose e, caso afirmativo, se sabiam o que eram e se tinham algum nível de conhecimento em relação ao Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), tais como a sua função e os procedimentos por ele realizados.

Todas as análises foram realizadas por meio da Análise dos Componentes Principais (ACP) pelo ambiente computacional R (R Core Team), tendo a posse ou não de animais como tratamento. A ACP é uma técnica estatística multivariada que



transforma o conjunto de dados em um novo sistema de variáveis. Nesse novo arranjo, os componentes principais (CP) são funções lineares do conjunto original de dados, aos quais, não possuem correlação. A projeção da maior variação da amostra gera o primeiro CP, a projeção da segunda maior variação, o segundo CP, e assim por diante (JOLLIFFE, 2002). Nesse estudo, como se trata de dados de padrão comportamental, os quais apresentam grande variabilidade, considerou-se na composição de cada CP, variáveis cujas cargas fatoriais fossem superiores a 0,50, conforme metodologia adaptada de Finkler et al. (2015).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As cargas fatoriais com rotação das variáveis para os componentes principais encontrado para a caracterização da população de Dourados, quanto a posse de animais de companhia e conhecimento sobre o papel do CCZ (tabela 1), demonstraram que a análise dos componentes principais (PC1, PC2, PC3, PC4 e PC5) explica apenas 57,58% dos resultados, destacando-se os fatores escolaridade, possui animal (Possui_Animal), porque não possui animal (Porque N) e se conhece zoonose (Conhece_Zoonose).

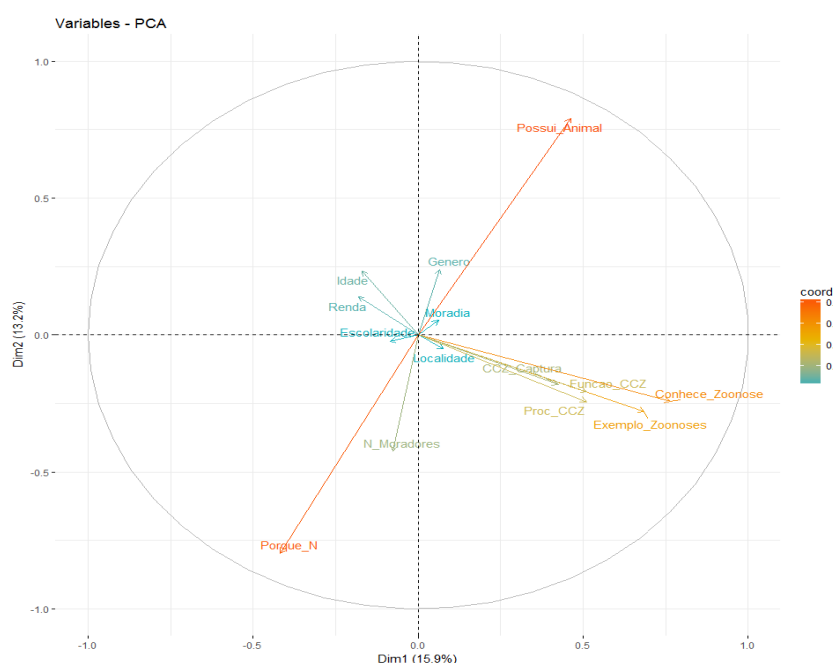
Tabela 1. Cargas fatoriais com rotação das variáveis para os componentes principais encontrados.



Parâmetros	PC1	PC2	PC3	PC4	PC5
Localidade	0,051	-0,037	0,190	-0,193	-0,378
Moradia	0,041	0,039	0,376	0,149	-0,336
Genero	0,043	0,175	0,027	0,381	-0,176
Idade	-0,113	0,171	-0,398	0,212	-0,450
Escolaridade	-0,057	-0,016	0,636	-0,093	0,120
Renda	-0,122	0,103	0,458	0,018	-0,292
N. Moradores	-0,051	-0,311	0,045	-0,246	0,393
Possui Animal	0,309	0,582	0,064	-0,117	0,146
Porque N	-0,281	-0,586	-0,010	0,127	-0,224
Conhece Zoonose	0,512	-0,179	-0,107	-0,278	-0,191
Exemplo Zoonoses	0,459	-0,205	-0,049	-0,346	-0,309
Funcao CCZ	0,342	-0,153	0,026	0,418	0,216
CCZ Captura	0,284	-0,132	0,045	0,440	0,076
Proc. CCZ	0,341	-0,179	0,164	0,294	0,049
Total	2,231	1,848	1,560	1,251	1,172
% Variação	15,933	13,197	11,145	8,935	8,371
% Variação Acumulada	15,933	29,131	40,275	49,210	57,581

De forma geral, os demais CP demonstram que o local de morada (localidade), tipo de moradia, gênero, idade ou renda não são determinantes para uma pessoa ser ou não tutor de animais; ou ainda, ter conhecimento acerca de zoonoses e CCZ. Entretanto, a escolaridade destacou-se como um fator principal e, ao analisarmos individualmente a posse ou não de animais (figura 1), verificamos a separação dos fatores principais que determinam estes comportamentos, onde morada e gênero se relacionam com a posse de animal. Semelhantemente, o número de moradores e escolaridade se relacionam com o motivo de não ser tutor de animais.

Figura 1.
Ordenação da





Análise dos Componentes Principais (ACP) para o comportamento de ser ou não tutor de animais.

Com relação às zoonoses e ao CCZ, não houve distinção entre os grupos, ou seja, ambos conhecem as principais zoonoses e o papel do CCZ. Ainda, os fatores idade e renda não são determinantes para a posse de animais.

CONCLUSÕES

O tipo de moradia e o gênero são fatores determinantes para uma pessoa ser tutor de animais; enquanto que, para uma pessoa não possuir animais de estimação, são determinantes o número de moradores na residência e a escolaridade (de forma bem discreta). É necessário destrinchar estes grupamentos, para verificar as características dos tutores de animais (sexo, escolaridade e moradia).

REFERÊNCIAS

- FINKLER, N.R. et al. Qualidade da água superficial por meio de análise do componente principal. *Revista Ambiente & Água*. v. 10, n. 4, p. 782-792, 2015.
- JOLLIFFE, I. T. *Principal component analysis*. 2th ed. New York: Springer-Verlag New York, 2002. 487 p.
- OLIVEIRA, F.L.L. et al. Eutanásia de cães e gatos na Gerência de Zoonoses em Teresina, PI (Brasil). *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*. v. 14, n. 2, p. 95-99, 2011.



O PET E A DIFUSÃO DO CONHECIMENTO NA ZOOTECNIA

Alessandra Barbosa de Rezende Siqueira; Carolina Nantes Moitinho; Vanessa Fukuda Mariano; Gleidson Martins dos Santos; Giovana Siqueira Urio; Karine Isabela Tenório; Roni Ailson Stefanos Becker; João Paulo Tibúrcio Bueno; Eliéser Leão Espíndola; Jaqueline Murback Braz; Wellington dos Santos; Rodolpho Echeverria; Juliana Dias Oliveira; Erique Ferreira Porfírio; Gabrielly Ribeiro Spanivello; Rafael Ferreira da Silva; Érika Rosendo de Sena Gandra; Jefferson Rodrigues Gandra; Rodrigo Garófallo Garcia.

alessandra.siqueira@outlook.com



Zootecnia - Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

As primeiras atividades de extensão universitário no Brasil surgiram em contextos privados de ensino, tornando-se oficiais somente no início do século XX, na Universidade Livre Brasileira, cujo o foco eram ministrações públicas de palestras à população local (1). Dessa forma, a universidade pôde difundir conhecimento e ter uma ação mais prática no desenvolvimento socioeconômico regional. Neste aspecto, eventos que estreitam laços entre a universidade e a sociedade tornam-se uma rica oportunidade para trocas de conhecimentos entre alunos, profissionais da área e produtores.

Dentre os programas de extensão universitário, a Semana Acadêmica é um evento de grande importância que tem várias finalidades, como a aproximação dos estudantes dos cursos e interligar o mercado de trabalho à teoria estudada, por meio de atividades dos tipos minicursos, relatos, palestras e outros e também o envolvimento dos alunos na organização do evento.

Portanto, os objetivos da VII Semana Acadêmica de Zootecnia foram:

- difundir a troca de experiências e conhecimento técnico científico entre profissionais, estudantes, pesquisadores, técnicos, empresários e comunidades com atuação na temática do evento, afirmando seu caráter multidisciplinar;
- fornecer espaço para discussão e aprimoramento do saber acadêmico na universidade e seu entorno, contribuindo para a formação dos estudantes com temas da atualidade;
- ser um elo marcante no processo de ensino-aprendizagem.

MATERIAIS E MÉTODOS



A equipe, formada pelos alunos integrantes do PET Zootecnia “Prof. Dr. João Dimas Graciano” e representantes da turma de formandos do curso de Zootecnia, constituíram a comissão organizadora do evento, cujos objetivos foram o de construir, primeiramente, um cronograma com a programação do evento, além da publicidade e da divulgação; solicitar as permissões com a direção; realizar as inscrições via sistema; pensar na organização do espaço institucional e nos recursos; e realizar outras atividades que foram surgindo no decorrer do planejamento, como compra de água e *coffee break*.

Optou-se por organizar 5 (cinco) dias de evento, dos quais:

- Dia 1 (07/11/2016): ocorreu a cerimônia de abertura do evento, com a palestra “Impactos das mudanças climáticas no agronegócio”, ministrada pela Profa. Dra. Irenilza de Alencar Nääs (PVNS/FCA/UFMGD), das 13:20 às 15:00 h.
- Dia 2 (08/11/2016): ocorreu o primeiro minicurso do evento, com o tema “Gestão de produção em unidades produtoras de leitões desmamados (UPD)”, ministrado pelo Dr. Carlos Carrijo (Fatec), das 8:00 às 16:00 h, com o coquetel de confraternização em seguida.
- Dia 3 (09/11/2016): Dr. Mario Henck Real (Real H) abordou o tema “Uso da homeopatia na produção de leite orgânico”, das 13:20 às 15:00 h e, em seguida o zootecnista Guilherme Barreto (Philbro) trouxe sua experiência sobre o “Uso de aditivos na suplementação de bovinos de corte em pastejo”, das 15:20 às 17:00 h.
- Dia 4 (10/11/2016): os trabalhos se iniciaram às 7:20 h, com o dia de campo sobre “Ensilagem de cana de açúcar”, conduzido pelos professores Dr. Cristiano Marcio Alves Souza, Dra Alzira Gabriela Pause e Dra. Elizângela Dupas (FCA/UFMGD); seguido do segundo minicurso “Gerenciamento de fazendas leiteiras”, conduzido pelo médico veterinário Juliano Coelho (SENAR/MS); e a última atividade do dia foi o minicurso “Suplementação intensiva de bovinos de corte”, conduzido pelo zootecnista Nathan Machado Cavalcante (MACAL).
- Dia 5 (11/11/2016): o dia teve início com a palestra “A pecuária sustentável é viável?”, ministrado pelo Prof. Dr. Clandio Ruviaro (FACE/UFMGD), das 13:20 às



15:00 h; e, para finalizar, a última palestra “Entendendo como os consumidores formam suas preferências e tomam suas decisões de compra: uma abordagem a partir da Economia Comportamental”, ministrada pelo Prof. Dr. João Augusto Rossi Borges (FACE/UFMGD), das 15:20 às 17:00 h.

O evento fez uso das instalações da universidade (salas e auditório) e da fazenda (minicursos).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os grupos se organizaram em equipes e, para tanto, fizeram uso das tecnologias, que segundo, são os meios e recursos usados pelas pessoas para se conquistar os objetivos, tendo como exemplos: memorandos e ofícios, institucionais, grupo em *Whatsapp* e *e-mails*. Já os equipamentos, conforme descrito pelos mesmos autores, são os aparelhamentos disponíveis usados para viabilizar os minicursos, como laboratórios, projetores, entre outros (Bona et al. 2017). No caso da Semana Acadêmica da Zootecnia, houve a necessidade de uso de computadores, aparelho de som, trator, ensiladeira e forrageira.

O minicurso ministrado no segundo dia abordou todo o processo produtivo em unidades produtoras de leitões desmamados (UPD), do ponto de vista administrativo.

A crescente preocupação do consumidor quanto à origem e forma de criação dos animais tem feito com que o uso de produtos homeopáticos (de origem mais natural) venha ganhando o mercado (Lopes et al. 2016). Em busca desse conhecimento, houveram as palestras do terceiro dia, que abordaram a produção de leite orgânico e de bovinos de corte a pasto.

O quarto dia, além do dia de campo os participantes contaram com uma abordagem mais aplicável ao profissional que for atuar nas bovinas culturas de leite e corte, demonstrou as ferramentas necessárias para uma boa gestão destas propriedades, a fim de cooperar com o desenvolvimento da pecuária. E no último



dia, o foco foi a perspectiva do consumidor, com a abordagem da sustentabilidade e predileção destes ao tomar a decisão de comprar um produto, de forma que o consumidor está cada vez mais exigente e consciente das etapas da cadeia produtiva (Casas et al. 2016)

CONCLUSÕES

A zootecnia é parte essencial para o desenvolvimento do agronegócio que impulsiona a economia nacional. Assim como a essência da área, a multidisciplinaridade esteve presente na semana acadêmica, integrando diversos profissionais da área, como zootecnistas, veterinários, administradores, agrônomos e engenheiros agrícola, entre outros.

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério da Educação, a Secretaria de Educação Superior e ao Programa de Educação Tutorial pelas bolsas concedidas.

REFERÊNCIAS

- BONA, A. S. de; MONTEIRO, L.; METINGER J.; MIGOWSKI S. A.; A Formação de Equipes na Organização da Semana Acadêmica Integrada de Três Cursos Superiores do IFRS – Campus Osório. Revista Thema. Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia Sul-rio-grandense. Pelotas, RS, v. 14, n. 1, p. 199–211, 2017.
- CASAS, A. L. L.; BACHA R. A. F.; CARVALHO C. M. E. O agronegócio e o marketing rural no estado de mato grosso do sul. História e Perspectivas , Uberlândia, v. 29, n. 55, p. 271–89, 2016.
- LOPES M. A.; CONTINI E.; BRUHN F. R. P.; CUNHA E. A. S.; FARIA P. B.; ROCHA C. M. B. M.; Fatores associados à percepção e atitude de consumidores de carne bovina com certificação de origem em Campinas, SP. Veterinária e Zootecnia. v. 23, n. 2, p. 285–96, 2016.



RECEPÇÃO DO GRUPO PET AOS NOVOS INGRESSANTES DO CURSO DE ZOOTECNIA

Alessandra Barbosa de Rezende Siqueira; Giovana Siqueira Urio; Alexandra da Silva Oliveira; Luís Ernesto Ferronato Porto; Rodrigo Garófallo Garcia.
alessandra.siqueira@outlook.com

Zootecnia - Faculdade de Ciências Agrárias, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

A chegada dos novos acadêmicos de Zootecnia, os chamados calouros, é um grande momento para todos que compõem o curso em questão. Marca um momento de interação social, troca de conhecimentos e novas amizades. Com isso, o grupo PET Zootecnia “Prof. Dr. João Dimas Graciano” ficou responsável por estreitar ainda mais a relação dos novos alunos com o curso, possibilitando um *tour* em todos os setores existentes, explanando sobre o que é realizado e quais os professores responsáveis. Esse primeiro contato é muito importante para que cada um consiga se identificar com o que a Zootecnia pode oferecer e possa engajar-se em grupos de pesquisas desde o princípio, garantindo uma caminhada mais promissora na vida acadêmica.

MATERIAIS E MÉTODOS

A equipe foi formada pelos alunos integrantes do PET Zootecnia “Prof. Dr. João Dimas Graciano” e colaboradores dos grupos de pesquisa do curso de Zootecnia da Universidade Federal da Grande Dourados. A equipe primeiramente teve como objetivo elaborar um cronograma das atividades, com horários e locais a



serem visitados, além de solicitar permissões aos professores responsáveis de cada setor.

A atividade foi realizada no dia 26 de março de 2018, durante o período matutino. Ao todo houve a participação de 33 alunos ingressantes no curso de graduação em Zootecnia, e as atividades iniciaram as 7:30h.

O grupo de calouros foi dividido em três com 11 integrantes cada para realizar as visitas. Os seguintes setores foram visitados: Avicultura de corte e postura; ovinocultura de leite e corte; bovinocultura de leite; cunicultura e o setor de manejo de resíduos agropecuários.

Optou-se por organizar um rodízio da seguinte maneira:

Grupo 1:

08:00 às 08:30h setor de manejo de resíduos agropecuários e avicultura de corte.

08:40 às 09:10h setor de ovinocultura de leite.

09:10 às 09:50h setor de bovinocultura de leite.

10:15 às 11:00h setores de avicultura de postura, cunicultura e ovinocultura de corte.

Grupo 2:

08:00 às 08:40h setor de bovinocultura de leite.

08:50 às 09:20h setores de manejo de resíduos agropecuários e avicultura de corte.

09:30 às 10:10 setor de ovinocultura de leite.

10:15 às 11:00h setores de avicultura de postura, cunicultura e ovinocultura de corte.

Grupo 3:

08:00 às 08:30h setor de ovinocultura de leite.

08:40 às 09:10h setor de bovinocultura de leite

09:20 às 10:00h setor de manejo de resíduos agropecuários e avicultura de corte.



10:15 às 11:00 setores de avicultura de postura, cunicultura e ovinocultura de corte.

Após a chegada dos alunos em cada setor, havia um integrante do grupo de pesquisa que estava responsável por apresentar o local e promover uma explicação sobre quais os trabalhos realizados, as principais linhas de pesquisa bem como os professores responsáveis do setor.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após essa atividade foi possível verificar que os ingressantes sentiram-se motivados, pois muitos deles iniciaram atividades em diversos dos setores que foram visitados, promovendo assim uma maior identificação com o curso desde os períodos iniciais.

Se o processo de transição e adaptação é bem sucedido no ingresso no Ensino Superior (geralmente no 1º ano), a persistência e o sucesso dos alunos na sua trajetória formativa são fortemente evidenciados ao longo de sua vida acadêmica. Nesse processo de adaptação, às expectativas de entrada dos estudantes representam um dos importantes fatores para a integração ao Ensino Superior, bem como para o sucesso no enfrentamento das demandas acadêmicas, seu desenvolvimento pessoal e social.

O conhecimento das atividades realizadas no curso pode aumentar as expectativas dos ingressantes, promover maior integração com os demais estudantes e melhor adaptação com a nova rotina e pode também minimizar a evasão.

CONCLUSÃO



A recepção dos alunos ingressantes contribuiu para aumentar as expectativas dos estudantes com o curso de Zootecnia além de promover maior interação dos discentes.

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério da Educação, a Secretaria de Educação Superior e ao Programa de Educação Tutorial pelas bolsas concedidas.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, C. M. M.; FLEITH, D. S.; ALMEIDA, L. S.; BISINOTO, C.; RABELO, M. L.; Adaptação da Escala Expectativas Acadêmicas de Estudantes Ingressantes na Educação Superior - **Avaliação Psicológica**. Instituto Brasileiro de Avaliação Psicológica Centro Itatiba, Brasil, vol. 14, núm. 1, pp. 133-141, abril, 2015.

SILVA, J.S.; SANTOS, O.G.; NASCIMENTO, B.B.; et al. Divulgação do NEEF para alunos ingressantes nos curso de Zootecnia e Agronomia como forma de reduzir a evasão nesses cursos de graduação. **Encontros Universitário da UFC**, Fortaleza, v.1, 2016.



FEEDBACK DO EGRESSO: ESTUDO COM EGRESSOS DO CURSO E FORMANDOS EM ENGENHARIA AGRÍCOLA

André Luís Duarte Goneli; Andrés Hideki Tanaka Suárez; Caroline Ramos da Silva; Débora Aguiar Monteiro; Henrique Soares Ribas; Ítalo Carvalho Ferreira Lopes; Julie Wengly Souza Fernandes; Marcondes Padilha; Tiago Silva; Vinicius Xavier Fernandes

PET Engenharia Agrícola, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Mato Grosso do Sul. petengagricola@ufgd.edu.br

INTRODUÇÃO

O atual mercado de trabalho tem necessidades de uma mão de obra com maior qualificação profissional, fato que tem feito os jovens buscarem por uma melhor formação profissional de nível superior ou técnico. NUNES (2017) explica que, para que esta demanda seja cumprida, é necessário que exista a oferta de cursos que possam suprir as necessidades atuais do mercado.

Existe uma crescente procura por profissionais qualificados na área de Engenharia Agrícola, por se tratar de uma área de conhecimento recente, específica e ainda muito escassa.

Seguindo esse contexto, o Grupo PET - Engenharia Agrícola UFGD realizou a presente pesquisa, que visa compreender a visão dos egressos do curso, avaliar e comparar com as pesquisas de formandos, a experiência dentro do curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal da Grande Dourados.

OBJETIVOS DO ESTUDO

Diante do exposto, a presente pesquisa foi aplicada no âmbito do curso de Engenharia agrícola e seus egressos, teve como objetivos:

- A) Identificar os egressos e formandos do curso de graduação em Engenharia Agrícola.
- B) Constatar a satisfação com o curso de graduação e suas respectivas áreas.



- C) Averiguar a necessidade de aprimoramentos na formação recebida durante a graduação.

JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

Como justificativa do estudo, têm-se os seguintes aspectos: A qualidade oferecida na perspectiva dos egressos do curso; a demanda por profissionais que emprenham o papel de engenheiros agrícola; a recepção do egresso do curso no mercado de trabalho e as dificuldades acadêmicas.

INSTRUMENTO USADO NA COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foi utilizado um questionário online aplicado via e-mail para os egressos e formandos do curso, utilizando de questões discursivas e de múltipla escolha para uma melhor comunicação e exploração das respostas.

De acordo com Nogueira (2002), os questionários fechados apesar de se apresentarem de uma forma rígida, sem as características próprias do autor, ela permite a aplicação direta de tratamentos estatísticos. Olhando para as questões abertas é possível ver a vantagem de explorar uma resposta mais elaborada e com riqueza em detalhes, entretanto inviável para representação estatística, com risco de uma tendência indesejável.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando o primeiro gráfico, é possível ver o número de respostas obtidas, distinção do gênero e a diferença entre homens e mulheres no curso de Engenharia.

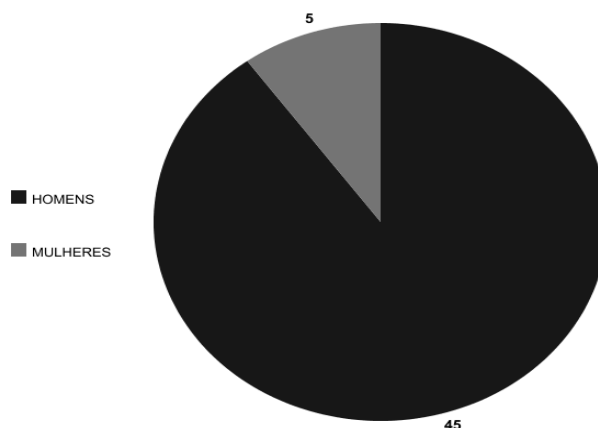


Figura 1 – Sexo e número de respostas para a pesquisa.

Assim como em outros cursos de engenharia, as mulheres são minoria tanto formadas como em conclusão do curso. Isso pode se dar ao fato do curso não ser tão atrativo a maioria dos “olhos” femininos.

Em análise a figura 2, podemos reparar o grau de satisfação dos egressos com o curso.

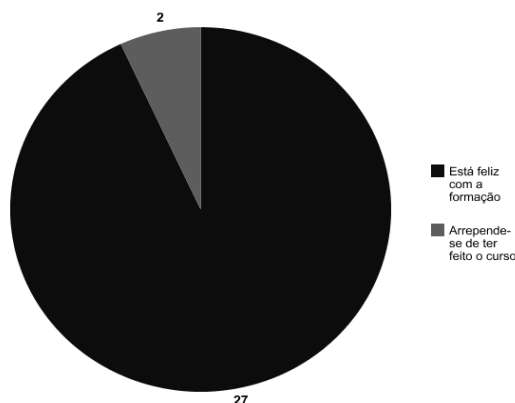


Figura 2 – Em relação a graduação em Engenharia Agrícola

A grande maioria dos formandos do curso estão empregados ou na pós-graduação, apesar da dificuldade inicial após o término da faculdade com as ofertas de emprego escassa e vagas para concurso público serem bem reduzidas comparadas a outras engenharias, o perfil do profissional agrícola é ainda sim diferenciado.



A figura 3 identifica alguns problemas levantado pelos egressos e formandos do curso, visto que algumas das respostas continham mais de uma alternativa.

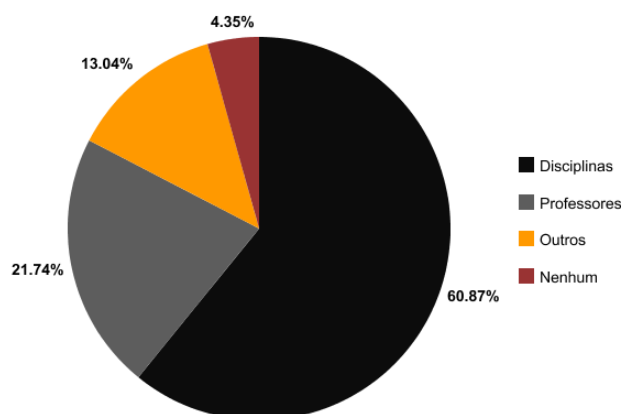


Figura 3 – Dificuldades encontradas pelos egressos e formandos durante o curso

O grau de dificuldade das disciplinas afeta bastante os acadêmicos do curso, tendo em vista a amplitude de áreas na Engenharia Agrícola e sua responsabilidade como engenheiro.

Outra questão envolvendo as disciplinas levantada pelos egressos do curso, é a falta de matérias que contemplem a parte de gestão de pessoas, visando o profissional que sai da faculdade e entra em uma empresa onde precisa gerir pessoas e ter uma interdisciplinaridade.

Entretanto, mesmo com dificuldade nas matérias do curso, boa parte dos egressos responderam que usam no dia a dia, conceitos das matérias de graduação onde achavam que não seria útil no futuro. Isso mostra que apesar das disciplinas complicadas, elas são essenciais para uma base sólida na engenharia.

CONCLUSÕES

Buscou-se neste presente trabalho compreender a inserção na carreira profissional e acadêmica de ex-alunos graduados no curso de Engenharia Agrícola da Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD, além de obter experiências



e dificuldades encontradas no início de suas carreiras, sejam elas no mercado de trabalho ou em programas de pós-graduação, visando melhorias na estrutura do curso para que os próximos alunos possam tornar-se profissionais mais qualificados e melhor inseridos no mercado de trabalho.

REFERÊNCIAS

SAURIN, Gilnei. Educação superior e mercado de trabalho: um estudo dos egressos do curso de graduação em administração da Unioeste de Cascavel - PR. 2006. 195 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Desenvolvimento Regional e Agronegócio, Unioeste, Toledo, 2006.

CARVALHO, Antônio Kennedy Araújo. Experiências de Inserção no Mercado de Trabalho: Estudo com Egressos do Curso de Administração. Rev. Cienc. Gerenc., Imperatriz/ma, v. 21, n. 33, p.56-62, dez. 2017.

NUNES, Maria Simone Mendes. Avaliando a Inserção de Egressos de Cursos de Graduação da Área de Tecnologia da Informação no Mercado de Trabalho Regional Brasileiro. Um Estudo em Campi de Cidades do Interior. Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa, Quixadá, v. 2, n. 10, p.127-149, jun. 2017.

NOGUEIRA, Roberto. Elaboração e análise de questionários: uma revisão da literatura básica e a aplicação dos conceitos a um caso real / Roberto Nogueira. – Rio de Janeiro : UFRJ/COPPEAD,2002. Disponível em:
<<http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/350.pdf>> Acesso em: 30 mar. 2018.



RESISTÊNCIA DE CULTIVARES DE SOJA AO OÍDIO E PRODUTIVIDADE SOB DIFERENTES DENSIDADES POPULACIONAIS

Paulo Henrique Nascimento de Souza, Pedro José de Souza Comparin, Rudimara Ferreira Graffen, Gabriele Berno Oliveira, Anderson dos Santos Dias, Nathalia Gabriele Marinho Pereira, Rafael Siqueira Cardoso, Natanael Borges Soares, Gislaine Paola de Oliveira Barbosa, Alef Carvalho Silva, Fernanda de Padua Del Corona, Helton Reginato Junior, Oscar Batista de Araújo, Matheus Dalla Corte Pereira, Emanuel Barbosa dos Santos, Mateus Fuchs Leal, Walber Luiz Gavassoni

petagronomia@ufgd.edu.br

Faculdade de Ciências Agrárias, UFGD, Dourados, MS

INTRODUÇÃO

No Brasil a soja (*Glycine max* L.) ocupa uma área de 35 milhões de hectares com produção de 113 milhões de toneladas na safra 2017/2018 (CONAB, 2018). Em Mato Grosso do Sul a cultura ocupa 2,7 milhões de hectares, com produção de 8,8 milhões de toneladas (CONAB, 2018). Doenças causadas por diferentes tipos de microrganismos podem ocasionar perdas severas e requerer para o seu controle o uso de agrotóxicos (HARTMAN et al., 2008). O controle genético associado a práticas culturais, como alteração na densidade populacional, pode mostrar-se útil no manejo de diferentes doenças da soja. O Objetivo do presente estudo foi avaliar o efeito de diferentes densidades populacionais e cultivares de soja sobre a severidade do oídio da soja, causado pelo fungo *Microsphaera* difusa.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental de Ciências Agrárias (FAECA) da UFGD, Dourados, MS, latitude de 22° 14' S, longitude 54° 49' W e 452 m de altitude, em solo classificado como Latossolo Vermelho Distroférico (LVDf) (SANTOS et al, 2013), na safra 2016/2017. As avaliações de materiais vegetais



coletados a campo foram realizadas no Laboratório de Microbiologia Agrícola e Fitopatologia da UFGD em Dourados-MS. Foi feita adubação 300 kg ha⁻¹ de NPK (0-20-20) em 18/10/2016. As sementes foram inoculadas com GRAP NOD+®; inoculante sólido turfoso para soja – *Bradyrhizobium japonicum*. A semeadura, feita manualmente, ocorreu em 18/10/2016 utilizando as cultivares TMG 7062 IPRO INOX, TMG 7063 IPRO INOX, TMG 7067 IPRO INOX e TMG 7262 RR. A densidade de semeadura foi de 22 sementes por metro linear, com espaçamento entre linhas de 0,45m. No dia 4 de Abril, ocorreu o desbaste manual para ajuste de quatro densidades populacionais: 7, 10, 13 e 16 plantas m⁻¹. O delineamento experimental foi em blocos casualizados em arranjo fatorial 4x4 (quatro cultivares e quatro densidades) com quatro repetições. As parcelas constavam de quatro linhas, com espaçamento de 0,45m e 6,0 m de comprimento. Para as avaliações desprezou-se 0,5m das extremidades da parcela, e avaliaram-se somente as duas linhas internas, resultando em 4,5 m² de área útil. O manejo de doenças, pragas e plantas daninhas foi realizado de acordo com as recomendações da EMBRAPA (2011). O monitoramento de doenças foi feito semanalmente a partir da emergência, pela coleta de folíolos das linhas localizadas fora da área útil da parcela. A partir da detecção do oídio nas parcelas foram feitas coletas e a severidade avaliada utilizando-se uma escala de notas para avaliação, onde 1= Sem sintomas, 2= 1-10% de área foliar coberta, 3 = 11-25% de área foliar coberta, 4=26-50% de área foliar coberta, 5=51-75% de área foliar coberta e 6 =>76% de área foliar coberta. Em cada época de avaliação registrou-se o estágio de desenvolvimento da cultura (FEHR et al., 1971).

A produtividade foi determinada pela quantificação do rendimento (Kg ha⁻¹) e a massa de mil grãos. Para isso, foram colhidas manualmente as plantas na área útil de cada parcela e, em seguida, trilhadas mecanicamente. A massa de mil grãos foi obtida pela pesagem de três sub amostras de 1000 grãos cada. A produtividade foi obtida pela pesagem dos grãos colhidos de cada parcela. O teor de umidade de grãos foi aferido de duas sub amostras, com auxílio de um medidor indireto de



umidade de grãos “Dole PB 70-22”. Em seguida foi feita a correção para 13% de umidade.

Os dados obtidos foram tabulados, e submetidos a análise de variância pelo programa SISVAR (FERREIRA, 2011). As análises estatísticas de produtividade e massa de mil grãos foram realizadas por meio do Teste de Tukey a 5% de significância. Em caso de efeito de densidade e cultivar na severidade de oídio fez-se a comparação pela análise de regressão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O oídio da soja, causado pelo fungo *Microsphaera diffusa*, foi detectado nas unidades experimentais no estágio R2 do ciclo da cultura. As avaliações de severidade ocorreram nos estádios R3 e R6. O resumo da análise de variância para área foliar coberta por sinais de oídio no estágio R5.3 e R6, massa de mil grãos e produtividade é mostrado na Tabela 1. Detectou-se efeito cultivares de soja e densidade populacional de plantas sobre a severidade da doença em ambas as avaliações. Em adição observou-se efeito de cultivares sobre a massa de mil grãos e produtividade, entretanto não houve efeito de densidades, nem interação entre densidades e cultivares para as variáveis de produção representadas pela MMG e PRODT.

Tabela 1

Quadrados médios da análise de variância para área foliar coberta por sinais de oídio no estágio R5.3 (AF 5.3) e R6 (AF R6), massa de mil grãos (MMG) e produtividade (PRODT). UFGD, DOURADOS – 2018.

Fator de Variação	Quadrados Médios				
	G.L.	AF R5.3	AF R6	MMG	PRODT
Blocos	3	0,62*	0,19	1457,66*	1235106,63*



Cultivares (C)	3	21,0	33,28*	2655,13*	537063,40*
		1*			
Densidades (D)	3	1,09*	1,25*	42,65ns	172958,57ns
C X D	9	0,53*	0,17*	47,53ns	200659,38ns
Resíduo	45	0,14	0,08	53,14	153116,48
Média Geral	--	2,44	2,87	158,27	4219,02
C.V. (%)	--	15,3	9,91	4,61	9,27
		0			

ns Não significativo pelo teste F ($p < 0,05$). * Significativo pelo teste F ($p < 0,05$).

As cultivares 7062 e 7063 IPRO apresentaram massa de mil grãos superiores a cultivar 7062, que por sua vez foi superior a cultivar 7067 IPRO (Figura 1A). A cultivar 7062 IPRO mostrou-se a mais produtiva (Figura 1B).

Observou-se efeito de cultivar e densidade populacional sobre a severidade da doença oídio (Figura 2). O aumento da densidade populacional resultou em níveis crescentes da severidade da doença. A cultivar 7062 IPRO mostrou-se mais resistente que as demais e exibiu produtividade superior a cultivar 7262 RR, que, por sua vez, apresentou maior suscetibilidade a doença.

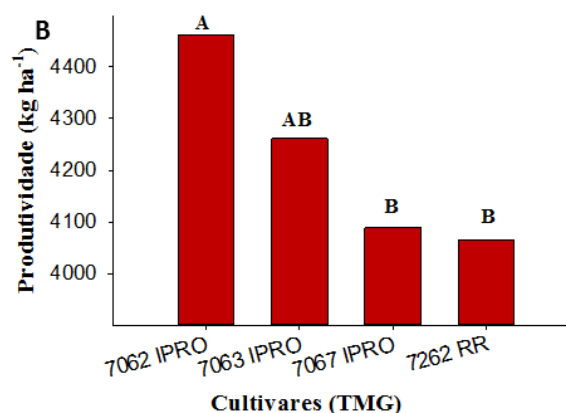
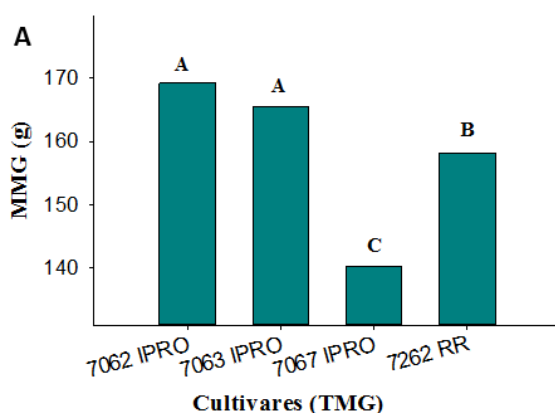
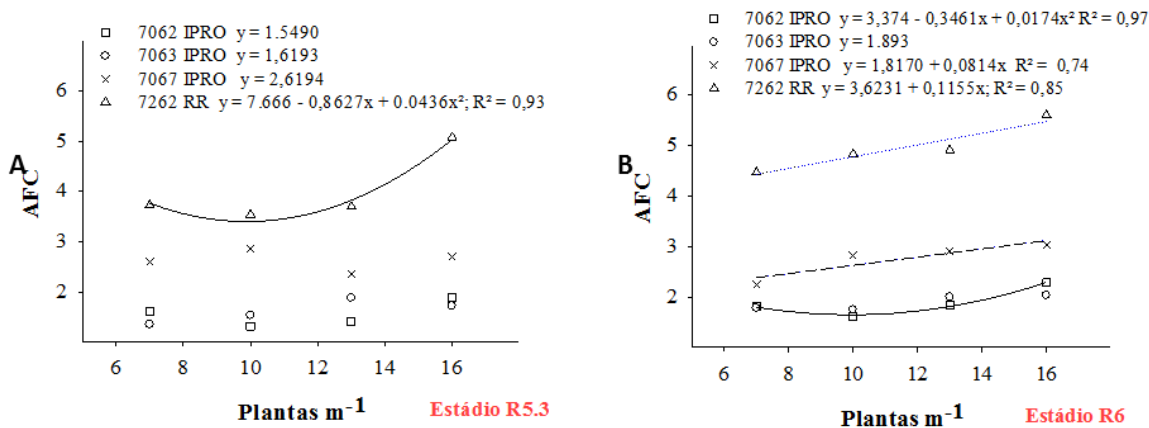




Figura 1

Massa de mil grãos (MMG) e produtividade em diferentes cultivares de soja, safra 2016/17. Letras diferentes nas barras diferem as médias das cultivares pelo teste Tukey ($p < 0,05$). UFGD, DOURADOS – MS.



CONCLUSÕES

Figura 2

Área foliar coberta por sinais oídio (AFC), estágio R5.3 (A) e R6 (B), em cultivares de soja sob diferentes densidades de semeadura. Equação no gráfico indica significância da regressão ($p < 0,05$). UFGD, DOURADOS – MS.

O uso de populações adequadas e de genótipos resistentes mostrou-se eficiente no manejo do oídio da soja, com ganhos de produtividade.

CONCLUSÕES

O aumento da densidade populacional resultou em aumento na severidade do oídio da soja. A cultivar mais resistente ao oídio apresentou maior produção.

REFERÊNCIAS



COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. Grãos séries históricas, safra 2017/2018. Disponível em: <<https://portaldeinformacoes.conab.gov.br/index.php/safra-serie-historica-dashboard>> Acesso em 14 de abril de 2018.

Fehr, W.R.; Caviness, C.E.; Burmood, D.T.; Pennington, J.S. Pe. Stage of development descriptions for soybeans, *Glycine max* (L.) Merrill. *Crop Science*, n.11:929-931p. 1971.

FERREIRA, D.F. Sisvar: a computer statistical analysis system. *Ciência e Agrotecnologia*, Lavras:UFLA, v.35, n.6, p. 1039-1042, 2011.

HARTMAN, G.L.; SINCLAIR, J.B.; RUPE, J.C eds. *Compendium of soybean diseases*, 4.ed., St Paul: APS press. 100p. 2008

SANTOS, H. G.; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C.; OLIVEIRA, V. A.; LUBRERAS, J. F.; COELHO, M. R.; ALMEIDA, J. A.; CUNHA, T. J. F.; OLIVEIRA, J. B. (Ed.). *Sistema Brasileiro de Classificação de Solos*. 3.ed. revisada e ampliada. Brasília: Embrapa solos, 353 p. 2013.



FEIRA DE TRAINEE E ESTÁGIOS PET ZOOTECNIA

Victor Luan da Silva de Abreu¹, Bruna de Sá Chaves Flores¹, Felix António de Souza¹, Adriéli Dias Borges¹, Lucas Farias Rodrigues¹, Ricardo Carneiro Brumatti¹
– petzootecniafamez@gmail.com.

¹Curso de Zootecnia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grossa do Sul, Campo Grande, MS.

INTRODUÇÃO

Quando um acadêmico conclui a graduação tem dificuldades de se inserir no mercado de trabalho, pois muitas vezes falta conhecimento das exigências do mercado. Este é um momento que pode ser complicado na vida dos futuros profissionais, tanto na área das agrárias como em qualquer outra área, pois a responsabilidade tende a se tornar maior, assim como a cobrança. Nessa nova etapa o profissional se depara com condições externas diferentes das que imaginava e estava habituado, faltando vivência ou experiência que muitas empresas desejam ou não encontram.

De forma geral, as universidades precisam se tornar instituições que criem estratégias para desenvolver conhecimentos que agreguem maiores percepções aos acadêmicos na era vivida atualmente de imediatismo, criando mudanças por meio de ajustes, adaptações e modificações na forma de agir destes que levarão à identificação de diferentes oportunidades após a saída da vida universitária (RUIZ; MARTENS, 2017).

Por conseguinte, o grupo PET Zootecnia propôs realizar e organizar uma feira de trainee e estágios, levando empresas dos setores agrícola e pecuário. Essa atividade tem como objetivo beneficiar tanto os acadêmicos que serão futuros profissionais, como as empresas que podem apresentar suas atividades e seus programas de estágios, além de divulgar qual o perfil profissional buscado. Com



isso, os acadêmicos podem alinhar seus propósitos pessoais com perfil almejado no mercado de trabalho.

MATERIAIS E MÉTODOS

Essa atividade foi realizada no segundo semestre letivo de 2017, com duração de um período na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (FAMEZ), localizada em Campo Grande, MS.

Todos os membros do grupo PET Zootecnia participam dessa atividade, desde a organização até o convite e contato formal com as empresas.

Os membros se organizam em grupos que têm as funções distribuídas, tais como seleção das empresas participantes, contato com as empresas, confirmação das empresas participantes, definições de datas e horário, escolha e agendamento do local e realização do evento.

No ano de 2017 a feira de Trainee e Estágios convidou quinze empresas, entre elas Agraer, BrPec, CIA Pecuária Assessoria, Terra Desenvolvimento Agropecuário, ADAMES Nutrição Animal, Bellman, Senar, Tortuga, Precoce MS, DSM, Macal Soluções em Nutrição, Embrapa Gado de Corte, Strut, PEC BR Soluções e Consultoria em Agronegócio, Alltech, tendo comparecido ao evento oito deles.

Os representantes das empresas tiveram livre escolha do modo de abordagem para os acadêmicos, utilizando panfletos, banners, brindes, entre outros recursos de comunicação.

O espaço utilizado foi o próprio corredor da FAMEZ, onde os alunos puderam ter acesso aos stands identificados das empresas ao transitarem dentro da faculdade, distribuídos em mesas e cadeiras como visto na figura 1.



Figura 1- Interação acadêmicos e empresas durante a feira de trainee e estágios do grupo PET Zootecnia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Mais de duzentos alunos puderam participar da atividade, podendo dialogar e conhecer a atividade e perfil de cada empresa, assim como seus programas de estágios e oportunidades de empregos. As empresas que não puderam comparecer justificaram suas ausências e externaram a preocupação em comparecer em um evento futuro, dado ao reconhecimento do mesmo na integração alunos e mercado.

Bonaccorsi e Piccaluga (1994) descreveram algumas formas de cooperação entre empresas e universidades, sendo as principais as relações pessoais informais, na qual os acadêmicos por alguma influência do meio universitário tomam conhecimento de alguns agentes de empresas, podendo assim ter inspirações profissionais; e as relações pessoais formais, na qual as empresas podem oferecer bolsas de estudos e estágios aos alunos e a universidade uma especialização a membros da empresa.

Isso se alinha ao objetivo principal do programa, que é potencializar as possibilidades de trabalho, tanto em termos de Trainee como em termos de estágio supervisionado aos acadêmicos, resultando em uma ampla cobertura e interação empresa-acadêmicos, para que ao sair da faculdade, o egresso possa ter em mente a área e a empresa onde almeja atuar.



A atividade também visa atingir tanto os alunos da graduação, pós-graduação e integrantes do Grupo PET Zootecnia, para que tenham uma melhoria na compreensão dos desafios da carreira profissional, aumentando os estímulos para se engajarem cada vez mais nas ações de ensino - pesquisa - extensão desenvolvidas na faculdade.

Objetivos esses que são alcançados, já que vários dos egressos do curso de zootecnia da FAMEZ saem direto para mercado de trabalho graças a esses tipos de pré-interação com as empresas.

Apesar de todas as vantagens apresentadas, a universidade interage pouco com as empresas devido à falta de estímulos, embora diversas empresas almejem uma interação, algumas não a estabelecem por já terem tido experiências negativas neste processo. A alegação é de que as universidades estão fora da realidade das empresas, sendo os docentes despreparados, como também desinteressados. Também são apontadas como barreiras, o excesso de burocracia e a demora na apresentação dos resultados, definindo as universidades como fracas de relacionamento com as empresas, o que leva há inúmeras perdas de colaborações cooperativas (COSTA; CUNHA, 2001).

Assim, como dito por Aveni, Mello e Medeiros (2007), reforçar o papel das atividades de extensão é preciso para fazer a ponte entre teoria e prática, colocando estudantes, pesquisadores, membros do setor governamental e empreendedores de diversos ramos, juntos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta atividade foi realizada com sucesso com inúmeros resultados positivos, onde os alunos puderam ter maior interação com o mercado de trabalho, podendo norteá-los na busca por emprego.

AGRADECIMENTOS



O grupo PET Zootecnia gostaria de agradecer a todas as empresas envolvidas na atividade, que colaboraram e ajudaram a tornar esta atividade bem sucedida, a diretoria e coordenações da FAMEZ e a UFMS pelo apoio institucional e infraestrutura.

REFERÊNCIAS

AVENI, A.; MELLO, A.S.de; MEDEIROS, D.F.de. Inovação e empreendedorismo: o caso da feira de negócios e inovação da universidade de Brasília – UNB. **Cad. Prospec**, v. 10, n. 3, p.426-437, jul./set. 2017.

BONACCORSI, A.; PICCALUGA, A. A theoretical framework for the evaluation of university- industry relationships. **R&d Management**, v. 24, n. 3, p.229-247, jul. 1994.

COSTA, V.M.G.; CUNHA, J.C. A Universidade e a capacitação tecnológica das empresas. **RAC**, v. 5, n. 1, p.61-81, Jan./abr. 2001.

RUIZ, S.M.A.; MARTENS, C.D.P. Universidades empreendedoras: um panorama de seus modelos e características. **In: XX SemeAd: Seminários em Administração**, p. 1-16. nov. 2017.

PET NIVELAMENTO

Aryadne Rhoana Dias Chaves¹, Bruno de Souza Limoni¹, Gabriela Oliveira de Aquino Monteiro¹, Rayssa Piton Rijo Costa¹, Ricardo Carneiro Brumatti¹,
petzootecniafamez@gmail.com

Curso de Zootecnia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS

INTRODUÇÃO

O nivelamento é uma ação que visa desenvolver junto aos ingressantes no curso de Zootecnia uma visão ampliada de alguns dos principais mercados que o profissional zootecnista encontrará durante sua formação (Planejamento Anual PET Zootecnia, 2018).



Tal projeto visa contribuir para a melhoria nos índices de evasão do curso, apresentando aos calouros, durante três períodos, os principais mercados que irão se deparar na formação acadêmica, e como seus conhecimentos iniciais, trabalhados em todo o ciclo básico, o levarão aos conhecimentos profissionais.

Por se tratar de uma atividade executada e direcionada por alunos do grupo PET, os métodos ativos de aprendizado são utilizados, entre eles os métodos PBL (Problema Based Learning) e TBL (Team Based Learning) para a apresentação, discussão e ensino de temas relacionados à área de atuação e estudo do zootecnista.

Com isso, o objetivo da atividade e consequentemente deste artigo, visa apresentar a ação junto aos ingressantes do curso e seus resultados obtidos, no intuito de servir como mais uma ferramenta motivacional e direcional na formação profissional.

MATERIAIS E MÉTODOS

A atividade tem como base a realização de uma apresentação dinâmica das áreas abrangentes existentes na profissão, envolvendo questões práticas, teóricas e até mesmo controversas. As didáticas utilizadas foram adaptadas das metodologias PBL, ou "*Problem Based Learning*" e TBL, ou "*Team Based Learning*", que buscam trazer os alunos como protagonistas do próprio conhecimento, através de discussões e dúvidas entre os mesmos.

Inicialmente, foram apresentadas pelo grupo PET, através de apresentações em audiovisuais, algumas áreas de interesse zootécnico, como por exemplos, Bovinocultura de Leite, Bovinocultura de Corte, Suinocultura, Piscicultura, Avicultura e Equídeos. As áreas foram divididas e ministradas pelos participantes do grupo PET Zootecnia diante das experiências acadêmicas vivenciadas pelo grupo. As apresentações contaram ainda com vídeos breves sobre cada área analisada e se intercalaram em três dias diferentes.



Logo após, foram feitas três perguntas específicas de cada setor que contavam com quatro alternativas, com apenas uma correta. Para isso, foram formados 5 grupos de em média 8 alunos, onde houveram discussões sobre as respostas e suas justificativas. Tais perguntas foram formuladas a partir das informações inseridas nas apresentações orais e visuais e foram ainda postas em cartazes. Como maneira expositiva das respostas foi entregue aos alunos placas com quatro alternativas, para que os grupos pudessem escolher a resposta de maneira mais prática e dinâmica.

Ao final foi distribuída aos alunos uma avaliação da atividade, a qual pôde transmitir seus interesses futuros, impressões do evento e possíveis soluções para melhorias da atividade.

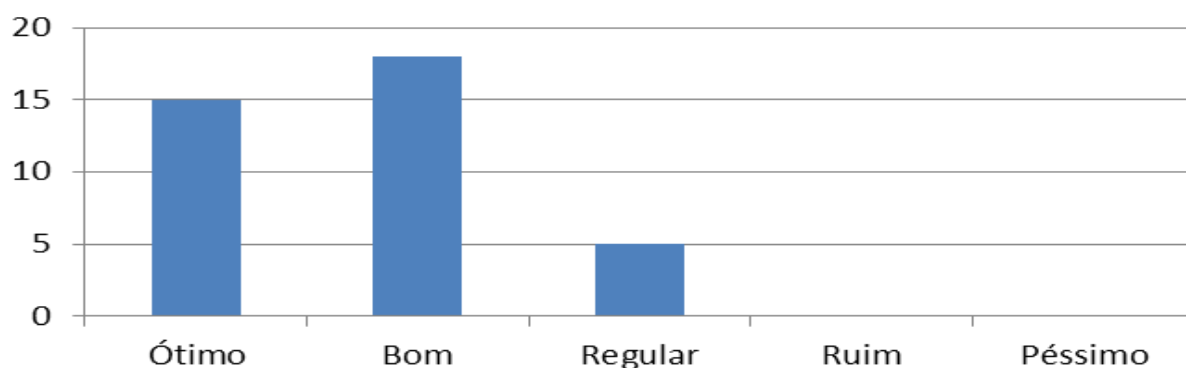
RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade obteve êxito assim como na edição do ano de 2017. Em 2018 foi possível melhorar e aumentar a carga horária, que proporcionou uma melhor familiarização do curso aos novos alunos, expondo importantes áreas da profissão. Com os dados obtidos na avaliação do Nivelamento 2018 pelos calouros foi possível analisar o que precisa melhorar e o que deve ser mantido.

Conforme a Figura 1, pode-se observar que a organização foi satisfatória, sendo necessário adequar melhor o tempo de duração da atividade.



Quanto aos temas abordados, os dados mostram que as expectativas foram atendidas pela maioria dos participantes, sendo que o conteúdo desses foram considerados como Ótimo por mais da metade. E a aplicação prática dos assuntos foram apontados por 56,2 % como Ótimo, 42,10 % como Bom e 10, 2 % como



regular.

Figura 1- Organização Geral do Evento

Nessa edição observou-se que os grupos tiveram um bom desenvolvimento, entrosamento e trabalho em grupo, eles foram estimulados a raciocinar e buscar respostas para cada questão apresentada, a dinâmica também proporcionou aproximação da turma e uma visão mais claro do caminho que os ingressantes têm pela frente.

De acordo com os dados obtidos, foi observado que a metodologia PBL e TBL obteve êxito assim como na edição do ano de 2017, concluindo que deve ser mantida e aprimorada. Esse método de ensino despertou interesse dos participantes nas diversas áreas de atuação da zootecnia, além disso, contribuiu para a formação de senso crítico de todos envolvidos.

Figura 2 - Conteúdo teórico e prático na formação dos participantes



Segundo a Figura 2, o conteúdo foi pertinente e contribuiu na formação dos novos alunos, uma vez que, temas polêmicos e curiosidades da produção animal foram discutidos e posteriormente explicados pelos petianos e pelo tutor. Ademais, os participantes relataram que a atividade colaborou no melhor conhecimento do curso e nas diversas possibilidades de atuação da profissão. Assim como, demonstraram uma demanda de abordar assuntos relacionados ao pequeno produtor nas próximas edições e ajustar a organização e dinâmica.

CONCLUSÕES

A atividade demonstrou um bom retorno, devido ao desenvolvimento do senso crítico e discursivo dos novos acadêmicos, ao iniciar discussões entre os participantes dos grupos formados no decorrer da atividade.

Comparando às edições já realizadas, pode se concluir que trata-se de uma atividade que a cada ano está se adequando, principalmente por proporcionar uma relação saudável com os recém ingressantes, que são prontamente ouvidos ao exporem suas opiniões e ideias sobre a atividade.

Dessa forma, ao final da edição de 2018, nota-se a grande colaboração da mesma para o entrosamento e trabalho em grupo da turma, bem como uma ferramenta de familiarização com a profissão, auxiliando principalmente no combate a evasão, pois transmite uma visão mais clara do caminho que os recém ingressantes podem encarar pela frente.

REFERÊNCIAS

Planejamento Anual PET Zootecnia 2018.



PET EQUIPE: DESENVOLVIMENTO DO FORMULADOR DE RAÇÕES PARA GADO DE CORTE E LEITE

Pedro Henrique Gomes de Santana Silva¹, Bárbara Martins Brixner¹, Elizeu Justino dos Santos Junior¹, Maria Michelli Delegá da Silva¹, Ricardo Carneiro Brumatti¹
petzootecniafamez@gmail.com.

¹Curso de Zootecnia, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia,
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, MS.

INTRODUÇÃO

O grupo PET Zootecnia tem como objetivo melhorar a formação humana e profissional dos acadêmicos do Curso de Zootecnia, permitindo que estes sejam capazes de analisar e gerar soluções sistêmicas, que considerem os diferentes elementos da cadeia produtiva, a necessidade de preservação ambiental, o bem estar animal, a qualidade de vida e as demandas atuais e futuras da sociedade, realizando diversas atividades de ensino, pesquisa e extensão para que a formação dos acadêmicos atinja a exigência da sociedade contemporânea.

O PET Equipe é uma atividade realizada abrangendo essas três áreas. O projeto consistiu na elaboração de Formulador de Rações para Gado de Corte, desenvolvida na intenção de promover a prática e aplicação dos conhecimentos adquiridos nas disciplinas da graduação, e também, para ser disponibilizado ao pequeno produtor aplicar em sua propriedade, facilitando o processo para formulação de rações.

O programa foi desenvolvido pelos petianos que puderam aplicar os conhecimentos de nutrição animal e formulação de rações, gerando como produto o



Formulador de Rações. Gerou-se também, treinamentos e cursos promovidos pelos petianos aos alunos e comunidade externa, promovendo a integração não só da equipe PET Zootecnia, mas firmando o propósito do Programa e da Universidade que é difundir e socializar o conhecimento e os produtos gerados por este.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto foi iniciado em 2015 com a interdisciplinaridade entre ensino, pesquisa e extensão. A realização de pesquisas foi o primeiro passo para o trabalho, a fim de analisar a viabilidade prática e possíveis melhorias de programas semelhantes já disponíveis no mercado para utilização por acadêmicos, micro e pequenos produtores.

A revisão de literatura com os dados levantados na pesquisa foi realizada com o objetivo de determinar as categorias animais atendidas pelo formulador e suas respectivas exigências nutricionais, baseado no NRC (Nutrient Requirements of Beef Cattle) e BR Corte, livros parâmetros para a zootecnia que foram traduzidos pelos petianos como forma de atividade de pesquisa e ensino.

A segunda etapa do projeto foi à elaboração de um simulador técnico-econômico desenvolvido em planilha eletrônica, onde norteia-se pela interação de três grandes centros de cálculos: o simulador de exigências do animal segundo suas características; os centros de elaboração da dieta e os cálculos de custo da dieta/animal/dia.

A extensão do sistema de formulação de ração a ser utilizado na área de nutrição de ruminantes, compreende à apresentação de minicursos ministrados aos acadêmicos e professores da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, exemplificando as vantagens e cuidados na utilização do formulador e demonstrando a dinâmica da planilha formuladora.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Os resultados foram divididos em dois, o primeiro se referiu ao próprio formulador que foi desenvolvido durante o projeto PET Equipe, com capacidade de calcular e interpretar exigências e dietas para ruminantes. O segundo resultado foi obtido através do mini-curso ministrado por alunos do PET para a comunidade acadêmica, sobre noções básicas de nutrição e sobre a utilização do formulador desenvolvido.

Para o cálculo das exigências, as fórmulas foram traduzidas e retiradas do NRC, para compor essa primeira parte do formulador. As exigências são apresentadas levando em consideração uma série de características do animal a ser trabalhado, de forma que essas características são células em formato cascata na planilha e cada alteração feita, reflete diretamente na exigência final energética e proteica do animal.

ENERGIA LIQUIDA DE MANTENÇA	
PESO VIVO - (kg)	480,00
PESO VIVO - em jejum (kg)	460,80
EL DE MANTENÇA base(Mcal/ dia)	7,66
VARIAÇÃO ENTRE RAÇAS	
Zebuino	0,90
VARIAÇÃO COM RELAÇÃO AO SEXO	
Macho inteiro	1,15
CONDIÇÃO CORPORAL	
4,00	0,95
ESTRESSE POR CALOR	
Respiração normal	1,00
EL DE MANTENÇA TOTAL (Mcal/dia)	7,53
Energia Metabolizável para Manutenção (Mcal/dia)	11,44
Energia Metabolizável para Ganho Peso Calc. (Mcal/dia)	19,57
Energia Metabolizável Total (Mcal/dia)	31,00
EXIGÊNCIA DE PROTEÍNA	
Proteína metabolizável de manutenção (g/dia)	377,94
Proteína Líquida para Ganho - Estimada (g/dia)	238,24
Proteína Metabolizável para Ganho - Est. (g/dia)	484,23
Proteína Metabolizável Total (g/dia)	862,17
Proteína Bruta Total (g/dia)	1.347,14

Figura 1. Tabela de cálculos nutricionais.



A Figura 1 retrata a caracterização do animal trabalhado, para que o formulador pudesse gerar as exigências. Para essa caracterização foi levado em consideração o peso vivo do animal, a variação entre raças existentes no formulador (Zebuino, Taurino de Leite, Continental e Britânico), as variações com relação ao sexo (Macho castrado, Macho inteiro ou Fêmea), escore corporal de 1 a 9 e condição de estresse por calor (Respiração normal, respiração acelerada ou respiração ofegante). Toda alteração feita em cada característica, reflete diretamente na exigência diária do animal.

Na parte da formulação propriamente dita, foi utilizada a ferramenta do solver para que assim fosse possível o atendimento das necessidades diária energética e proteica do animal simulado. A ferramenta no formulador trabalha por meio de restrições de inclusão de cada alimento na dieta para o atendimento de objetivos, que no caso são a exigência energética e proteica obtida na primeira parte do formulador.

IMS - (% PV)		2,50%				Formulação	Inclusão	Inclusão	Ingestão	Ingestão
Ordem	Alimento	R\$ Kg MN	R\$ Kg MS	% (Base de MS)	%MS (mín)	%MS (max)	de MS kg	de MN kg		
Volumoso	1 CAPIM BRAQUIÁRIA BRIZANTHA (Brachiar	R\$ 0,150	R\$ 0,421	0	0	0	-	-		
Volumoso	2 Milho Silagem com inoculante	R\$ 0,250	R\$ 0,786	35	10	35	4,03	12,67		
Volumoso	3 Sorgo Silagem	R\$ 0,600	R\$ 2,023	0	0	0	-	-		
Volumoso	4 Nulo	R\$ -	R\$ -	0	0	0	-	-		
Conconcentrad	1 Milho Fubá (Zea mays L.)	R\$ 0,250	R\$ 0,284	49,53689573	0	100	5,71	6,49		
Conconcentrad	2 Soja Casca (Glycine max (L.) Me	R\$ 0,400	R\$ 0,443	10,51692578	0	100	1,21	1,34		
Conconcentrad	3 Soja Casca (Glycine max (L.) Me	R\$ 0,600	R\$ 0,664	0	0	0	-	-		
Conconcentrad	4 Soja Grão (Glycine max (L.) Mer	R\$ 0,430	R\$ 0,473	4,262763469	0	100	0,49	0,54		
Conconcentrad	5 Soja Grão (Glycine max (L.) Mer	R\$ 1,200	R\$ 1,320	0	0	0	-	-		
Conconcentrad	6 Uréia	R\$ 1,650	R\$ 1,686	0,683415018	0,5	1,25	0,08	0,08		
				100			11,52	21,13		

Figura 2. Exemplo de formulação de dieta animal

A Figura 2 representa a parte do formulador onde é feita a elaboração da dieta, através da escolha dos alimentos e da inclusão mínima e máxima de cada insumo. Com esses dados, a planilha gera um relatório onde contém os níveis



nutricionais da dieta formulada, o preço da dieta por animal, a relação concentrado/volumoso, o ganho de peso esperado e destaca se foi ou não atendidas as exigências energética e proteica do animal simulado.

Por fim, foi organizado pelo grupo PET Zootecnia um minicurso para toda a comunidade acadêmica, com o objetivo de transmitir aos alunos que ainda não passaram pelas disciplinas específicas de nutrição, algumas noções básicas de nutrição e formulação de dietas para ruminantes, onde foi possível também demonstrar o funcionamento do formulador.

CONCLUSÕES

O projeto PET Equipe contribuiu para a formação acadêmica dos petianos envolvidos, aprimorando seus conhecimentos e habilidades, possibilitando expandir contribuir com um pouco desse conhecimento gerado à comunidade acadêmica por meio do curso de formulação de dietas para bovinos de corte e leite. Devido aos excelentes resultados do projeto, a sua continuidade acontece por meio do desenvolvimento do formulador de rações para outras espécies de interesse zootécnicos, como suínos.

REFERÊNCIAS

BR - Corte: tabela brasileira de exigências nutricionais / 2016. Editores Sebastião de Campos Valadares Filho... et al. - 3. ed. - Viçosa (MG): UFV, DZO, 2016. xviii, 327 p. il.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrients requirements of beef cattle.** 7.ed. Washington, D.C.: National Academic Press, 242p.1996.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL - NRC. **Nutrient requeriments of beef cattle.** 90p. 1984.

PLANEJAMENTO ANUAL PET ZOOTECNIA 2017. Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia (Famez), Campo Grande, 2017.



INFLUÊNCIA DO PROTETOR FÍSICO NA EMERGÊNCIA DE SEMENTES DE PARICÁ

Aldair Ricardo Barea; Luca Gomes Nunes; Daiane Rezende da Fonseca Ian de
Lima Spigote Cassiano Garcia Roque e-mail petagroflorestal@hotmail.com

Engenharia Florestal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS),
Chapadão do Sul, Mato Grosso do Sul

INTRODUÇÃO

O paricá (*Shizolobium parahyba* var. *amazonicum*) é uma espécie que apresenta rápido crescimento, fuste reto, madeira mole e leve sendo, portanto, de fácil processamento da madeira e, de interesse para plantios comerciais em diferentes regiões do país. No entanto, ainda se conhece pouco sobre a silvicultura dessa espécie. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a influência do protetor físico na emergência de sementes de paricá, estabelecido por semeadura direta.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi implantado em janeiro de 2017, no campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em Chapadão do Sul, MS, em delineamento experimental inteiramente casualizado, testando o uso de protetor físico (P0: sem protetor; P1: com protetor, copo plástico de 500 mL, sem fundo), com 15 repetições. Cada parcela foi constituída de quatro pontos com uma semente cada. O plantio foi estabelecido em espaçamento de 2,0 x 2,0 m, utilizando uma semente, previamente escarificada, de paricá por ponto. A partir da implantação, foi realizado o monitoramento diário da emergência das plântulas, que se iniciou aos 10 dias e continuou até 15 dias após semeadura.



RESULTADO E DISCUSSÃO

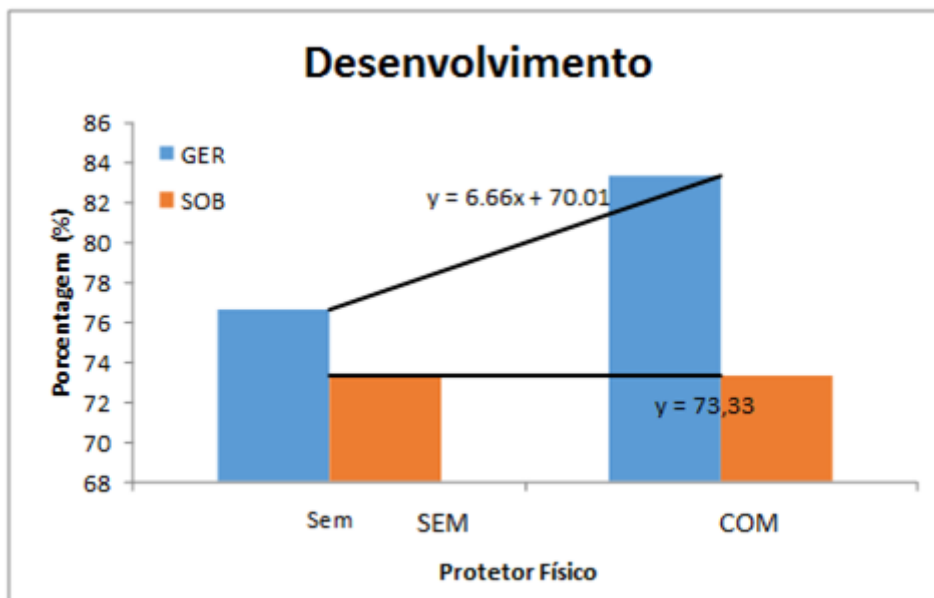


Gráfico 1: Porcentagem de germinação e sobrevivência com ausência (1) e presença (2) de protetor físico.

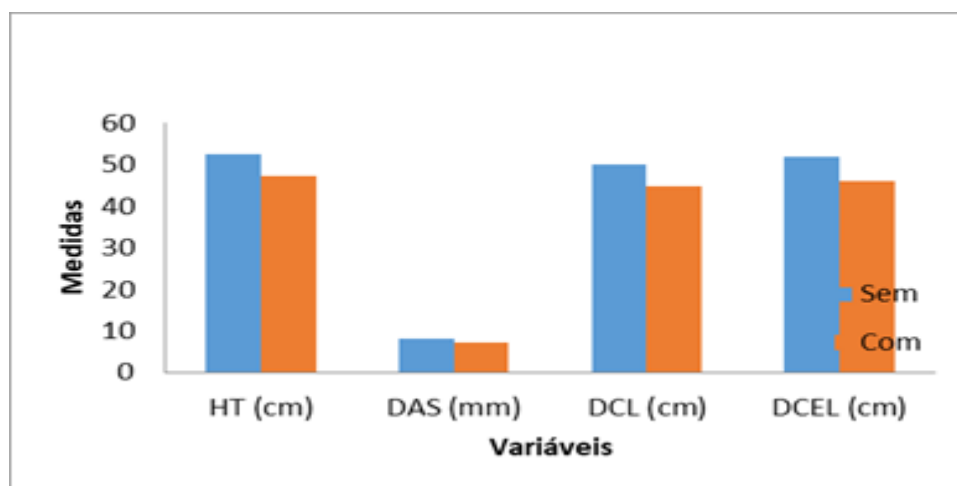


Gráfico 2: Índice de velocidade de emergência com ausência (1) e presença (2) de protetor físico.

A partir dos dados coletados foi calculada a taxa de emergência, a taxa de sobrevivência e o Índice de Velocidade de Emergência (IVE). Aos 15 dias após



semeadura, não foi observada diferença significativa entre os tratamentos, para a taxa de emergência (80,0%) e de sobrevivência (73,3%). Porém, o uso do protetor proporcionou maior IVE (0,3228), o que representou um valor 9,63% superior àqueles em que não se utilizou o protetor (0,2917).

CONCLUSÕES

Pode-se concluir que o uso do protetor estudado não afetou a taxa de emergência e a taxa de sobrevivência, mas, possibilitou uma maior velocidade de emergência.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a UFMS e ao grupo PET agroflorestal por possibilitarem a realização deste projeto.

REFERÊNCIAS

CARVALHO, P. E. R. Paricá *Schizolobium amazonicum*, Colombo Paraná, Circular Técnica 142, EMBRAPA Florestas, 2007



SEMEADURA DIRETA DE PARICÁ: USO DE PROTETOR FÍSICO NO CRESCIMENTO INICIAL DAS MUDAS

Aldair Ricardo Barea; Hudson Soares do Nascimento; Luca Gomes Nunes; Ian de Lima Spigote Cassiano Garcia Roque e-mail petagroflorestal@hotmail.com

Engenharia Florestal, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS),
Chapadão do Sul, Mato Grosso do Sul

INTRODUÇÃO

A semeadura direta vem sendo adotada no Brasil como uma técnica alternativa de plantio para fins comerciais e de restauração florestal, visto que permite reduzir os custos, principalmente, com a mão de obra e a produção de mudas. Os principais agentes limitadores deste sistema de plantio são os fatores ambientais e, para minimizar seus efeitos negativos tem sido adotado o uso de protetores físicos no ponto de semeadura. Avaliar efeito do protetor físico sobre o crescimento inicial de paricá, implantado via semeadura direta.

MATERIAIS E MÉTODOS

Instalado em janeiro de 2017, no campus da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em Chapadão do Sul, MS, um experimento em delineamento experimental inteiramente casualizado, testando o uso de protetor físico (P0: sem protetor; P1: com protetor, copo plástico de 500 mL, sem fundo), com 15 repetições. O plantio foi estabelecido em espaçamento de 2,0 x 2,0 m, utilizando uma semente, previamente escarificada, de paricá por ponto. Quarenta e cinco dias após a semeadura foi mensurada a altura total (HT), o diâmetro a altura do solo (DAS), o diâmetro de copa na linha (DCL) e na entrelinha de plantio (DCEL). Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade.



RESULTADO E DISCUSSÃO

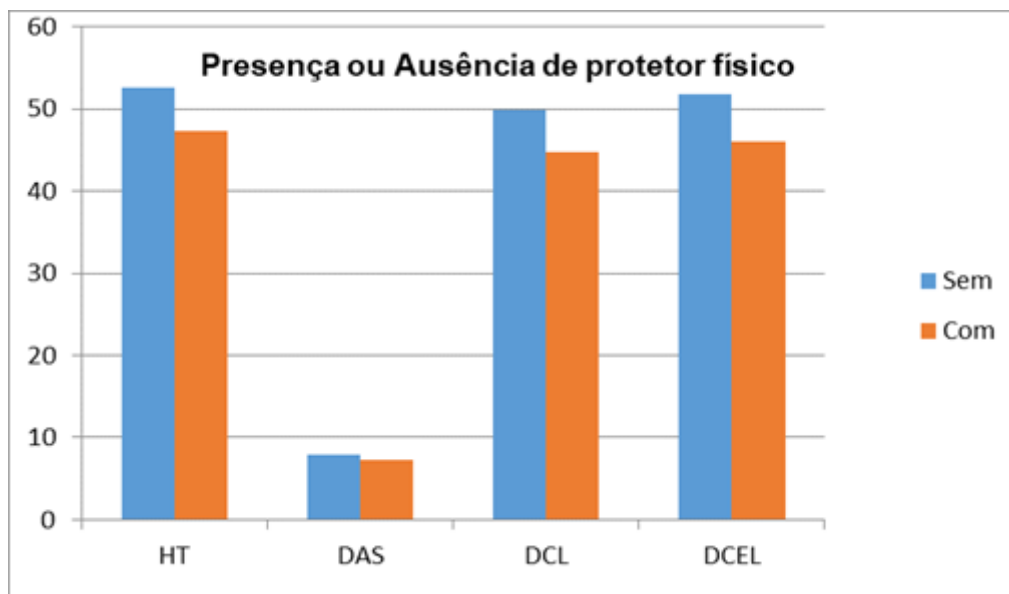


Gráfico 1: Variáveis obtidas com a ausência e a presença de protetor físico altura total (HT), diâmetro a altura do solo (DAS), diâmetro de copa na linha (DCL) e diâmetro de copa na entrelinha (DCEL).

Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e comparados pelo teste Tukey, a 5% de probabilidade. Para todos os parâmetros analisados foi observada diferença significativa entre os tratamentos, sendo que a ausência de protetor proporcionou resultados superiores ao uso do protetor físico.

A ausência do protetor resultou em uma HT (52,59 cm), DAS (7,95 mm), DCL (49,92 cm) e DCEL (51,81 cm) superiores em 10,2%, 9,3%, 10,4% e 11,3%, respectivamente, em relação aos valores encontrados quando se usou o protetor plástico.

CONCLUSÕES



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



Pode-se concluir que o uso do protetor físico testado influenciou negativamente o crescimento inicial das mudas de paricá.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a UFMS e ao grupo PET agroflorestal por possibilitarem a realização deste projeto.

REFERÊNCIAS

GAZZIERO, D. L. P. As plantas daninhas e a semeadura direta, Londrina Paraná, Circular Técnica 33, EMBRAPA Soja, 2001



MARATONA DA ESCOLA DE AGRONOMIA: UM MÉTODO PARA INTEGRAÇÃO DOS DISCENTES E SEUS GRUPOS DE ESTUDOS

Alessandra Rodrigues Barbosa, Fábio Santos da Silva, Louranne Rodrigues Neri, Renata Ferreira Borges, Adriana Régia Marques de Souza, petengali@gmail.com

Engenharia de Alimentos, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás.

INTRODUÇÃO

Em 1960 deu-se início à criação da Universidade Federal de Goiás (UFG), logo, intensificou-se a discussão para a criação de uma Escola Superior de Agropecuária. Deste modo, a partir de 1963 e 1999 o Conselho Universitário da UFG autorizou a implementação do curso de Agronomia e Engenharia de Alimentos, respectivamente (UFG, 2018).

Posteriormente, na universidade, houve o desenvolvimento de grupos de estudos no ramo do ensino, extensão e pesquisa, dentre eles: Grupo de Estudos em Manejo Agroecológico dos Solos (GEMAS), Consultoria Integrada de Produção e Processamento de Alimentos - Consultoria Júnior (CIPPAL), Programa de Educação Tutorial (PET), dentre outros (UFG, 2018).

Segundo Krung et al (2011), o desenvolvimento de pesquisa em qualquer área é fundamental para o fortalecimento da produção do conhecimento, na qual coloca o pesquisador como um agente exclusivo de grandes entidades intelectuais. Deste modo, a evolução nas práticas de pesquisa torna-se um grande propulsor para o avanço do conhecimento, desde a construção do indivíduo, ou seja, o fortalecimento individual e profissional até a validação de novas tecnologias em diversas áreas.

Assim, os grupos de pesquisa são uma estratégia de grande importância



para o “desenvolvimento e consolidação da pesquisa institucional”, tanto como, a qualificação e implantação das universidades nas demandas que envolvem desde as produções científicas e tecnológicas, quanto à necessidade social (KRUNG et al, 2011).

Segundo FASSBINDER (2012), uma das alternativas para o estímulo dos alunos a aprimorar o conhecimento em determinada área é o desenvolvimento de competições acadêmicas. Assim, quando os integrantes ingressam em determinada disputa, eles se veem comprometido na missão de provar o seu conhecimento. Além disso, os mesmos são guiados por um instinto competitivo e não medem esforços para buscar ainda mais conhecimento e transpor barreiras.

No âmbito das competições esportivas, são inegáveis as significativas funções que o esporte oferece a qualquer sociedade e cultura, capaz de colocar esforços, energia e emoção, de um modo que muitas outras atividades não possuem (GONÇALVES & BELO, 2007).

Diante de tais observações, o presente trabalho insere-se como uma importante ferramenta para estimular a divulgação da produção científica desenvolvida dentro dos núcleos de estudos, mediante competição acadêmica, além da integração dos alunos dos cursos de Agronomia, Engenharia de Alimentos e Engenharia Florestal, por meio de uma competição esportiva.

MATERIAIS

E

MÉTODOS

O evento aconteceu entre os dias 20 e 22 de setembro de 2017, na Escola de Agronomia da Universidade Federal de Goiás. Utilizou-se o Centro de Aulas, para as apresentações da competição acadêmica e o Pátio de Convivência dos Centros Acadêmicos, para atender as competições esportivas.

A competição esportiva foi composta pelas seguintes modalidades: corrida do saco misto, corrida do ovo, estourar balão, queimada mista e truço misto. Na competição acadêmica os grupos entregaram um projeto escrito sobre temas trabalhados, além de uma apresentação oral, as quais foram avaliadas por uma



banca formada por professores dos cursos de Agronomia e Engenharia de Alimentos, seguindo os critérios estabelecidos no edital.

Para os critérios de avaliação, utilizou-se de quatro etapas, em que todas foram pontuadas de 0 a 100, com diferentes pesos entre cada uma das etapas (Figura 1).

Pesos	Etapa	Etapa
40%	Projeto escrito	1ª (A)
50%	Apresentação	2ª (B)
10%	Competição esportiva	3ª (C)

Figura 1. Etapas e pesos vigentes para a I Maratona da Engenharia de Alimentos

A nota final do Projeto Escrito e da Apresentação foi expressa pela média simples:

$$NF \text{ (etapa)} = (\Sigma \text{Notas dos avaliadores}) / \text{Número de avaliadores}$$

$$A \text{ nota final (NF) representada pela média ponderada:} \\ NF = 0,40 * A + 0,50 * B + 0,10 * C$$

RESULTADOS

E

DISCUSSÃO

No ano de 2017, dentre os vinte e dois grupos da Escola de Agronomia, a I Maratona da Escola de Agronomia contou com a participação de sete grupos de estudos, dentre eles: Consultoria Integrada de Produção e Processamento de Alimentos (CIPPAL), Grupo de Estudos e Assessoria à Fruticultura (GEAF), Grupo de Estudos Agronômicos em Grãos e Algodão (GEAGRA), Grupo de Estudos em Melhoramento de Plantas (GEMP), Grupo de Estudo Avançados em Leite e seus Derivados (GELAC), Grupo de Estudos em Alimentos Orgânicos (GEPOA) e Grupo de Estudos em Sistemas Integrados e Fertilidade do Solo (SINFERT).

Os trabalhos apresentados estavam inseridos em diferentes temas, uma



vez que os grupos de estudos possuem linhas de pesquisas focadas, conferindo multidisciplinariedade ao evento, o que pode ser confirmado pelas apresentações, intituladas: “Horta e conhecimento”, “Atividade de extensão: minicurso de noções de boas práticas de fabricação para produtos panificados”, “Redução de microrganismos após a cloração da água e sua influência no leite cru refrigerado em fazendas produtoras de leite no Estado de Goiás”, “Eficiência da adubação nitrogenada na cultura do milho cultivado na região do cerrado”, entre outros.

A partir dos trabalhos ficou evidente a importância da pluralidade de temas abordados, uma vez que estabeleceu entre os participantes o interesse em novas áreas, abrindo assim espaço para discussões e questionamentos, e evidencia ainda a relevância dos projetos de extensões desenvolvidos dentro da universidade e a sua divulgação, uma vez que os resultados obtidos através dos mesmos ao serem aplicados podem gerar inúmeros benefícios para a população.

De acordo com Lacerda et al (2008), as apresentações nas modalidades oral e painel, proporciona aos participantes a oportunidade de divulgar seu trabalho, além de receberem sugestões e críticas, na qual possibilita o desenvolvimento do rol de interlocutor. Deste modo, a competição acadêmica acrescenta ao graduando o crescimento pessoal e profissional, visto que, os grupos de estudo envolvidos alegaram grande importância para mostrar os trabalhos científicos desenvolvidos na universidade, além de mostrar a linha de pesquisa de cada entidade, e, ainda que nas apresentações não houvesse apenas integrantes de grupos envolvidos, a Maratona motivou os discentes a participar e usufruir das oportunidades oferecidas pela universidade.

Para Juchem (2015), as competições esportivas impulsionaram o desenvolvimento cultural e intelectual dos participantes, além de aprimorar as capacidades de ultrapassar obstáculos. Assim, com a I Maratona, notou-se o



quão positivo é a realização de atividades lúdicas dentro da universidade, visto que essa prática favorece o processo de ensino aprendizagem, pois estimulam a criatividade e a aproximação com pessoas de diferentes cursos e vivências acadêmicas.

CONCLUSÕES

A realização da atividade atingiu os objetivos esperados pelo grupo durante o planejamento do mesmo, sendo que, para os grupos, teve uma maior interação e aproximação, dos estudantes, nos cursos de Agronomia e Engenharia de Alimentos, favorecendo a formação de futuras parcerias. Além disto, em geral, os discentes demonstraram-se bastante satisfeitos com as competições esportivas, por recordar esportes da infância.

REFERÊNCIAS

FASSBINDER, A. G. O; PAULA, L. C.; ARAÚJO, J. C. D. Experiências no estímulo à prática de Programação através do desenvolvimento de atividades extracurriculares relacionadas com as competições de conhecimentos. In: Congresso da Sociedade Brasileira de Computação (CSBC). 2012. p. 48.

GONÇALVES, M. P; BELO, R. P. Ansiedade-traço competitiva: diferenças quanto ao gênero, faixa etária, experiência em competições e modalidade esportiva em jovens atletas. *PsicoUSF*, v. 12, n. 2, p. 301-307, 2007.

JUCHEM, L. Contribuições das competições esportivas para a formação e educação de crianças e jovens: o caso dos jogos escolares de Petrolina. Porto Alegre, 2015.

KRUG, S. B. F.; ASSUNÇÃO, A. N.; WEIGELT, L. D.; SEHNEM, L.; ALVES, L. M. S.; FALLER, L. A. Construindo caminhos, relatando vivências: a trajetória do grupo de estudos e pesquisa em saúde. *Texto & Contexto Enfermagem*, v. 20, n. 4, 2011.



LACERDA, A. L.; WEBER, C.; PORTO, M. P.; SILVA, R.M. A importância dos eventos científicos na formação acadêmica: estudantes de biblioteconomia
Importance of scientific meetings at the academic formation: library science students p. 130-144. Revista ACB, v. 13, n. 1, p. 130-144, 2008.

Universidade Federal de Goiás. A Escola de Agronomia e Engenharia de Alimento. Disponível em: <<https://agro.ufg.br/p/7957-historico>>. Acessado em 04 de abril de 2018.

Universidade Federal de Goiás. Núcleos estudantis. Disponível em: <<https://agro.ufg.br/p/4113-nucleos-estudantis>>. Acessado em 04 de abril de 2018.

PET AGRONOMIA: VIAGEM TÉCNICA À RESERVA PARTICULAR DE PATRIMÔNIO NATURAL VAGAFOGO, PIRENÓPOLIS-GO

Leticia Dantas Barbalho, Martha Cristina Almeida Costa, Giovanna Marinho Torres; Juliana Martins de Mesquita Matos, Ana Maria Resende Junqueira, Pet Agronomia UnB - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal

INTRODUÇÃO

O ecossistema cerrado ocupa área de aproximadamente dois milhões de km². É o segundo bioma em extensão e está presente em vários estados brasileiros. Na região de Pirenópolis, no Estado de Goiás, a prática do turismo vem ganhando importância.

O Ecoturismo no final do século passado experimentou um grande desenvolvimento. A partir da década de 90, "o boom do ecoturismo é tal que em todo o mundo surgiram destinos ecoturísticos que oferecem atividades e projetos relacionados com a interação homem-natureza" (DIAS, 2003, p.103).



A seis km de Pirenópolis está situada a Reserva Particular de Patrimônio Natural (RPPN) VagaFogo. Esta reserva, inicialmente uma fazenda, foi criada em 1990 pelo IBAMA por meio da portaria 824. A área total é de 45 hectares, sendo 17 hectares sob proteção da Federação na condição de RPPN.

O Santuário de Vida Silvestre VagaFogo é pioneiro em ecoturismo e a cada ano recebe mais turistas em busca de lazer, aventura, conhecimento, paz e tranquilidade, muitas vezes, em falta nas cidades. Os serviços oferecidos atraem um grande número de visitantes: cachoeiras; caminhada ecológica; atividades de aventura, como rapel e arvorismo; e uma alimentação variada composta por produtos típicos da região do cerrado. As trilhas ecológicas são uma das atividades ecoturísticas mais importantes, por serem instrutivas, revigorantes e por não causarem impactos ao meio ambiente. A preservação da biodiversidade e a disseminação de conhecimentos sobre a fauna e flora é o foco principal da atividade ecoturística da VagaFogo.

O objetivo deste trabalho é relatar as experiências vividas pelo Grupo Pet Agronomia, da Universidade de Brasília, em uma RPPN, e os impactos causados na formação dos estudantes.

METODOLOGIA

No dia 2 de dezembro de 2017, o grupo PET Agronomia (Figura 1A) realizou uma viagem técnica ao Santuário de Vida Silvestre VagaFogo, localizado em Pirenópolis-GO. O grupo foi recebido pelo dono do empreendimento que relatou toda a história de criação da Reserva, incluindo a trajetória de vida da família até chegar ao município de Pirenópolis e aquisição da propriedade, onde hoje se localiza a RPPN.

O intuito inicial dos proprietários era produzir, morar e ter uma parte da propriedade preservada. Por intermédio da FUNATURA - Fundação Pró-Natureza, a propriedade foi registrada como Reserva Particular do Patrimônio



Natural (RPPN), tornando-se a primeira reserva desta natureza no estado de Goiás. Incluída nessa categoria, a VagaFogo recebeu apoio financeiro da Embaixada Britânica para construção do Centro de Visitantes, projeto elaborado com o apoio da Fundação O Boticário de Proteção à Natureza. A Fundação O Boticário auxiliou na construção da Trilha Interpretativa Mãe-da-Floresta. A inauguração aconteceu em 19 de março de 1992 e contou com a presença do Príncipe Phillip da Inglaterra.

Junto com as atividades de ecoturismo que envolvem a trilha ecológica e o turismo de aventura, o santuário oferece uma refeição denominada de *brunch*, que é uma espécie de café da manhã/almoço, onde são reunidos vários produtos oriundos do cerrado, produzidos na propriedade, e outras iguarias para reforçar a alimentação. O destaque é dado às frutas do cerrado transformadas em geleias, doces e outros pratos elaborados no local. O *brunch* da VagaFogo foi desenvolvido a partir da produção sustentável de frutas do cerrado e pela elaboração dos itens, como; geleias, *chutneys*, pães, frutas desidratadas e cristalizadas, ambrosia seca, biscoitos, lácteos, totalizando cerca de 45 itens alimentícios (Figura 1B).



Figura 1A: Petianos, colaboradores, tutora e o proprietário. Trilha Ecológica.

Figura 1B: Vista do *brunch* ofertado no centro de visitantes composto por sucos, frutas e geleias feitas com frutos do extrativismo do cerrado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



O santuário tem uma grande diversidade de flora e fauna que encantam o visitante. O ingresso para realizar a visita requer um investimento de 20 reais por pessoa, sendo pago no centro de visitantes. Toda a estrutura montada pelos proprietários demonstra uma preocupação com a conservação do solo, das espécies locais e sobretudo com a segurança do visitante. É possível observar na trilha passarelas, que segundo o proprietário receberam pranchas de madeira para diminuir o impacto sobre o solo. Ainda sobre estas pranchas, foram colocadas uma espécie de malha de metal para evitar a queda dos visitantes, visto que a proliferação de musgos torna essas passagens escorregadias. No decorrer da trilha, é possível observar a rica diversidade da flora, que é composta por espécies nativas do cerrado. No local, outra atividade colocada à disposição do visitante é o turismo de aventura que conta com arvorismo, rapel, tirolesa e pêndulo. Ainda na propriedade, tem-se um quiosque disponível para o visitante composto de mesa, cadeiras, redes para descanso e contemplação da paisagem.

Após uma apresentação de cerca de uma hora sobre o empreendimento, realizada pelo proprietário na recepção do nosso grupo, os petianos, colaboradores e tutora fizeram a trilha ecológica, com a parada em estações para apreciação da riqueza da flora e fauna local. Após a realização da trilha, o grupo foi para o salão onde o *brunch* estava sendo ofertado. O investimento no *brunch* foi de R\$ 55,00 por pessoa. Neste momento, todos os produtos em oferta foram caracterizados pelo proprietário, que discorreu sobre a produção e o modo de elaboração, valorizando a importância do cerrado e a coleta seletiva do material, buscando a preservação do espaço. Ao final da visita, foi realizada uma roda de conversa com os membros do grupo, ainda na propriedade, para exposição das impressões de cada um e os aprendizados oriundos desta viagem técnica. Para os petianos ficou demonstrada as potencialidades dos produtos do extrativismo do cerrado. Outra observação feita pelo grupo foi a de



que o proprietário, ao assumir uma atitude mais empreendedora garantiu o bom funcionamento de sua propriedade bem como o bem-estar de sua família.

CONCLUSÃO

Com a preservação da propriedade, o ecoturismo é explorado e agregado à cidade de Pirenópolis, atraindo visitantes para a VagaFogo e para a cidade, valorizando as práticas sustentáveis e conscientizando a população da importância de se ter uma Reserva Particular de Patrimônio Natural que desempenha importante papel na disseminação de conhecimentos sobre o cerrado e, conseqüentemente, sua valorização. O empreendimento movimenta a economia local, atraindo turistas que vêm prestigiar a cidade e toda a história da região. Além do contato com a natureza e os conhecimentos adquiridos sobre o bioma cerrado, os petianos tiveram a oportunidade de conhecer um empreendedor e sua trajetória de vida, os desafios e oportunidades abraçadas por ele e sua família, a grande riqueza e diversidade de produtos oriundos do extrativismo sustentável. Acredita-se que para todos os petianos, aconteceu um aprofundamento dos conhecimentos sobre fauna e flora do cerrado e sobre ser empreendedor em um ambiente fragilizado e carente de ações de preservação, tendo sido considerada extremamente válida a experiência

REFERÊNCIAS

DIAS, R. Turismo sustentável e meio ambiente. São Paulo: Atlas, 2003.

HORTAS ORGÂNICAS: AÇÃO DO PET AGRONOMIA NA SENSIBILIZAÇÃO DE CRIANÇAS PARA A IMPORTÂNCIA DA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Giovanna Marinho Torres, Muriene de Jesus Lourenço, Martha Cristina Almeida Costa; Juliana Martins de Mesquita Matos, Ana Maria Resende Junqueira, email: giovanna_m_t@hotmail.com



Pet Agronomia UnB - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária,
Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal

1.INTRODUÇÃO

A alimentação equilibrada é um dos pilares da boa saúde. É logo na infância que esse hábito deve ser estimulado e adquirido. A escola, mostra-se como um ambiente apropriado para a aplicação de programas de educação nutricional, pois está inserida em várias dimensões do aprendizado: ensino, relações entre o lar, escola, comunidade e o ambiente físico-emocional (DAVANÇO, 2004). O ambiente escolar é considerado excelente para o desenvolvimento de ações voltadas à promoção de saúde, pois permite não só que tais ações sejam implementadas desde a educação infantil, de forma contínua e por longo período, mas também, por permitir a inclusão da comunidade familiar e escolar neste processo (CARVALHO et al, 2008). Dentro desse contexto, destacam-se os alimentos orgânicos, que são produtos, sejam de origem animal ou vegetal, produzidos sem a aplicação de agrotóxicos, adubos químicos ou hormônios sintéticos.

O objetivo do presente trabalho foi desenvolver atividades de sensibilização de crianças para a importância da alimentação saudável por meio de palestras e implantação de horta orgânica em escola pública na cidade de Brasília – DF.

2.METODOLOGIA

2.1 Parceria com a Junior Achievement

Em 2017, o Pet Agronomia iniciou parceria com a Empresa Junior Achievement. Uma organização não governamental, sem fins lucrativos, criada nos Estados Unidos e financiada pela iniciativa privada. Essa ONG promove cursos e programas que visam despertar o espírito empreendedor em jovens e crianças, com o apoio das escolas. A unidade da Junior Achievement no Distrito Federal desenvolve um Projeto chamado Corredor Verde que visa



estimular o plantio de hortas e espécies arbóreas nas escolas públicas da região. A primeira escola atendida pela parceria entre o Pet Agronomia e a Junior Achievement foi a Escola Classe 113 Norte. A Direção da escola, juntamente com os Professores, selecionou as turmas de 3º ano para receber o programa e realizar as atividades propostas pelo Pet Agronomia e a Junior Achievement. Participaram dessa ação conjunta quatro turmas de 3º ano, totalizando cerca de 80 estudantes.

2.3 Palestra sensibilizadora

O Pet Agronomia realizou uma palestra para os alunos da escola com o objetivo de introduzir os conceitos de agricultura orgânica, horta orgânica e a importância de uma alimentação saudável para o crescimento das crianças (Figuras 1A e 1B). Nesse momento foi apresentado aos alunos a ideia da construção de uma horta orgânica na escola.



Figura 1A: Palestra de sensibilização na Escola Classe 113 Norte

Figura 1B: Participação dos alunos na palestra proferida pelo Pet Agronomia

2.4 Implantação da horta orgânica

Durante as reuniões semanais do grupo Pet Agronomia, foi elaborado o projeto da horta orgânica. No planejamento da horta, levou-se em consideração a demanda da escola e os conhecimentos dos petianos, estudantes de Agronomia. Identificou-se as espécies a serem implantadas, os corretivos e adubos necessários. A primeira etapa foi a preparação dos



canteiros, seguida da correção e adubação preconizadas no sistema orgânico de cultivo. Após a realização do planejamento e da preparação dos materiais, os petianos orientaram os alunos da escola e auxiliaram na implantação da horta orgânica na Escola classe 113 Norte, em Brasília – DF.

3.RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Resultados da palestra

Uma estratégia usada pelo grupo Pet Agronomia para facilitar a integração com os alunos da escola foi o uso de fantoches. Os fantoches interagiram com as crianças e com os petianos, fazendo perguntas e auxiliando na disseminação de conhecimentos. Essa estratégia proporcionou uma ótima interação entre todos os participantes. Houve uma significativa conexão entre os petianos e as crianças. O uso de um elemento divertido, o fantoche, tornou a conversa mais interessante. Dentre as perguntas feitas pelas crianças aos Petianos destacaram-se: 1. Como se faz para produzir o feijão, o arroz e algumas frutas, como a banana e o morango?; 2. O agrotóxico não faz mal para a natureza? e 3. Quais os cuidados temos que ter com a horta na escola? Essa atividade, além de motivar os alunos nos cuidados com a horta, auxiliou e estimulou o consumo de frutas na hora do lanche, trabalho que já havia sido iniciado pelas professoras.

3.2 Implantação da horta orgânica e a participação dos alunos

A instalação da horta foi feita em duas etapas: 1) a preparação (Figura 2A), onde os Petianos fizeram o revolvimento do solo e a adubação; e 2) Plantio com as crianças, supervisionado pelos Petianos (Figura 2B e 2C). No dia do plantio, todos os 80 alunos participaram de forma ativa e animada, sempre com perguntas e ideias para colaborar com a atividade. Durante toda a manhã os alunos se divertiram e aprenderam de forma descontraída como o alimento é produzido e o trabalho que é feito pelos agricultores. O contato com



a terra foi muito gratificante para muitos alunos, as surpresas que encontraram como minhocas e formigas, arrancaram gargalhadas de todos.



Figura 2A- Petianos adubando o solo da horta orgânica

Figuras 2B e 2C- Crianças realizando o plantio nos canteiros da horta orgânica

Foram feitos quatro canteiros com alface (*Lactuca sativa*), couve (*Brassica oleracea*), repolho (*Brassica oleracea var. capitata*) e alho poró (*Allium porrum*). As plantas foram consorciadas e manejadas segundo o sistema orgânico de cultivo.

A manutenção da área durante o desenvolvimento das plantas foi realizada pelas próprias crianças, por meio de revezamento na realização de atividades como irrigação e limpeza. Dessa forma, estavam sempre acompanhando o crescimento das plantas.

4.CONCLUSÃO

A experiência permitiu o exercício da cidadania, por meio da interação com a sociedade e transferência de conhecimento. Os petianos trabalharam em equipe e demonstraram na relação com as crianças, tolerância e sabedoria no repasse de informações com uma linguagem que pudesse ser compreendida pelo grupo.



Os petianos relataram a satisfação, o aprendizado e como foi gratificante interagir com as crianças. A sensação de fazer parte do processo de formação das crianças estará sempre na memória dos envolvidos.

REFERÊNCIAS

Carvalho AT, Muniz, VM, Gomes JF, Samico I. Programa de alimentação escolar no município de João Pessoa - PB, Brasil: as merendeiras em foco. Interface Comum Saúde Educ 2008; 12(Supl. 27):823-834.

DAVANÇO, G. M.; TADDEI, J. A. A. C.; GAGLIANONE, C. P. Conhecimentos, atitudes e práticas de professores de ciclo básico, expostos e não expostos a curso de educação nutricional. Revista de Nutrição, Campinas, v. 1



CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

COMO ESTÁ SEU SONO ?

SILVA, Victória Costa da; DUTRA, Frederico Guimarães; OLIVEIRA, Amanda Sousa; MORAIS, Ana Flávia Lopes; MARQUES, Carlos R; MAZARO-COSTA, Renata.

E-mail: biopetufg@gmail.com

Programa de Educação Tutorial em Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Biológicas

INTRODUÇÃO

Uma boa noite de sono é essencial para o corpo e mente de todo indivíduo. Durante o sono, o cérebro se recarrega, as células realizam a auto reparação, ocorrendo à liberação de diversos hormônios importantes, como a melatonina, neuro-hormônio responsável pela regulação do sono, o hormônio estimulante da tireóide (TSH) que estimula a tireóide e tem um pico no início do sono, a noradrenalina, por sua vez favorece o sono R.E.M. ou *RapidEyeMovement* ("movimento rápido dos olhos") (FERNANDES, 2006). Contudo, grande parte da



população não detém a percepção correta da duração de repouso e apresentam sono irregular, segundo dados da Organização Mundial da Saúde (OMS).

Diante dessa realidade, a Associação Brasileira do Sono (ABS) realiza anualmente a Semana do Sono, que ocorre em março, em 2017 aconteceu entre os dias 14 a 19, em todo o território nacional, com o objetivo de aumentar o conhecimento da população sobre os inúmeros distúrbios relacionados ao sono, que são frequentemente desconhecidos da população, além de divulgar novidades e pesquisas a respeito do assunto. Nesse contexto, o grupo PETBio estabeleceu parceira com a ABS para divulgação da Semana do Sono, objetivando levar informações sobre a temática para toda comunidade acadêmica frequentadora do ICB (Instituto de Ciências Biológicas - UFG), assim como avaliar como está o tempo de sono dos participantes dessa instituição.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização dessa ação, o grupo PETBio entrou em contato com a ABS, almejando uma parceria para o desenvolvimento da pesquisa. A ABS, por sua vez, disponibilizou cartilhas e balões informativos, que foram fixados ao mural interativo construído pelos petianos. O mural foi fixado no prédio do ICB IV, no dia 13 de março de 2017 e ficou exposto por uma semana, sendo abordados assuntos referentes ao sono.

Os visitantes foram convidados a responderem uma pesquisa de opinião com as seguintes perguntas: a) Idade e Sexo; b) Quantas horas você costuma dormir em média no período de aulas e no período de férias; c) Em qual desses períodos você se sente mais satisfeito com o seu sono: período de aulas, período de férias ou ambos; d) Qual o tempo ideal de sono para você?

Após o período de exposição, os dados foram coletados, e a partir deles foram feitos testes estatísticos com o intuito de analisar as respostas obtidas. Com os



resultados dos testes, gráficos foram construídos para um melhor entendimento e interpretação.

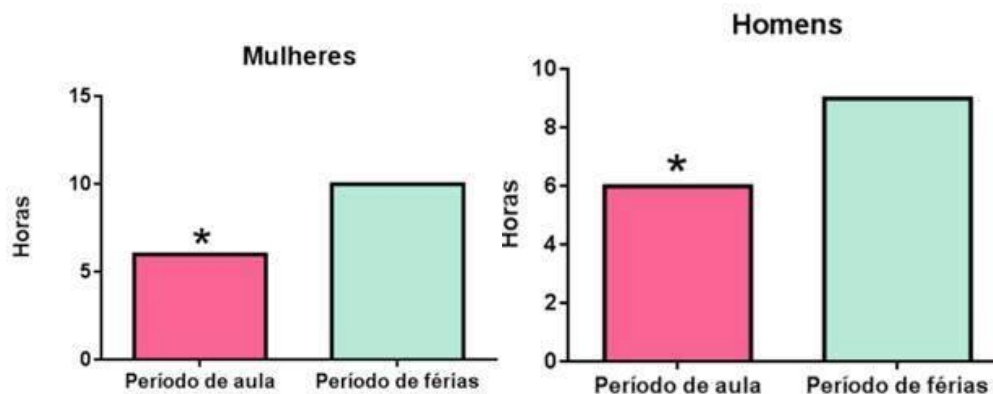
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram obtidas 57 respostas, das quais 40 eram de mulheres e 17 de homens. A idade no sexo feminino variou entre 16 e 55 anos e no sexo masculino entre 18 e 24 anos.

No que se refere a quantidade de horas que os integrantes da comunidade acadêmica do ICB destinavam ao sono no período das aulas, não houve diferença entre gêneros, sendo possível identificar que tanto mulheres quanto homens dormem em média 6 horas por dia, uma média 27% menor que no período de férias ($p < 0,001$; $gl = 78$; $t = -11,394$ para o grupo das mulheres; e $p < 0,001$; $gl = 32$; $t = -5,940$ para o grupo dos homens). Uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa e Orientação da Mente (IPOM) em parceria com o Instituto Sou Jovem avaliou a qualidade de sono dos jovens brasileiros, concluindo que 88% deles consideram seu sono como insatisfatório, e 43% afirmam que dormem de 3 a 5 horas, por noite, apenas (PNEUMOSO, ANO). Também não houve diferença entre os gêneros quanto ao tempo de sono durante o período de escolar ($p = 0,289$; $gl = 55$; $t = -1,069$) ou durante o período de férias ($p = 0,877$; $gl = 55$; $t = -0,155$).

Embora não haja diferença entre os sexos para os parâmetros, período de férias e período de aulas foi possível identificar uma diferença significativa no tempo de sono disponibilizado quando comparados os períodos. Nas figuras 1 e 2 é possível notar que tanto para homens quanto para mulheres, há uma variação considerável em horas de sono entre os períodos.

Figura 1:- Percentual média das horas de sono dos frequentadores do ICB, nos períodos de aula e de férias.



Tanto para os homens quanto para as mulheres o tempo de sono ideal não difere, sendo em média 9 horas ($p = 0,181$; $gl = 54$; $t = 1,352$). Quando indagados sobre o período com maior satisfação com o sono, ambos os sexos desenvolvem um sono de maior qualidade no período de férias.

Os resultados indicam que os estudantes do ICB, participantes desse estudo, apresentam uma redução do tempo de sono ideal durante o período de aula, o que pode afetar negativamente a aquisição e consolidação da memória, redução da concentração e motivação pelas atividades, além da sonolência diurna e alterações de humor devido à irregularidade das horas de sono (VALLE *et al.*, 2009).

No contexto do presente estudo, o conhecimento cronobiológico (fenômenos biológicos que ocorrem em uma periodicidade determinada) e dos hábitos do sono são de importantes para a ascensão do desempenho acadêmico dos alunos do ICB. E tal conhecimento e hábitos precisam ser estimulados dentro do instituto

CONCLUSÕES

Os participantes do mural interativo apresentaram restrição do tempo ideal de sono no período das atividades escolares, em comparação com o período de férias,



não havendo diferença entre os gêneros tanto na quantidade de sono ideal, ou da restrição de sono no período escolar.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a Associação Brasileira do Sono pela colaboração com o mural e disponibilização dos materiais de apoio, ao PET SESu – MEC e ao ICB.

REFERÊNCIAS

PNEUMOSONO. Pesquisa avalia qualidade do sono dos jovens brasileiros. ANO Disponível em: <<http://pneumosono.com.br/blog-do-sono/35-pesquisa-avalia-qualidade-do-sono-dos-jovens-brasileiros>>. Acesso em: 05 de Abril de 2018.

FERNANDES, Regina Maria França. O sono normal. Medicina (Ribeirão Preto. Online), v. 39, n. 2, p. 157-168, 2006. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/372>>. Acesso em: 05 de abril de 2018

VALLE, Luiza *et al.* Sono e aprendizagem. 2009. Disponível em: <<http://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/256/sono-e-aprendizagem>>. Acessado em: 04 de abril de 2018

REVISTA SONO. Associação Brasileira do Sono. Disponível em: <<http://www.absono.com.br/>>. Acesso em: 14 de março de 2018.



O SACRIFÍCIO DE UM RIO

Kássia Lorrany Marques de Paula, Ana Júlia Batista, Denise Lopes Ribeiro, Gabriel Alves Maia, Joice Lara Damacena Santos, Lucas Araújo Ferreira, Thainá Rodrigues Baia, Renata Mazaro-Costa (tutora)
E-mail: biopetufg@gmail.com

Programa de Educação Tutorial Ciências Biológicas – PETBio, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás, Goiânia – Goiás.

INTRODUÇÃO

O grupo PETBio desenvolve atividades que fazem com que os petianos estabeleçam cada vez mais conexões com a sociedade, contribuindo com a geração e transmissão do conhecimento, que é fundamental para uma formação mais global, a qual grades curriculares tradicionais não comportam. O mural interativo é um exemplo, podendo ser virtual, pela fanpage no Facebook® (@petbioufg), no perfil do Instagram® (@petbioufg) e no canal no Youtube® (PET Biologia UFG), ou físico, geralmente instalado nos vários prédios do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás.

Desenvolvidos pelos petianos, os murais interativos atuam como uma ferramenta para estimular a discussão de vários pontos de vista e posições que a comunidade acadêmica assume acerca de diversos assuntos. Assim, funcionando como um instrumento para pesquisa de opinião, o grupo PETBio já dialogou a respeito de várias temáticas éticas, sócio-políticas, científicas e culturais. O objetivo do presente estudo foi mostrar e questionar sobre o cuidado inadequado do afluente rio Meia Ponte e seus sub afluentes que são tão importantes para a cidade de Goiânia, auxiliando a construção da cidadania, por meio do pensamento crítico dos alunos, sendo assim, de grande valia para o crescimento pessoal e social do indivíduo.

MATERIAIS E MÉTODOS



Para a elaboração do mural do mês de novembro de 2017 foi escolhida a data comemorativa do dia 24 de novembro, dia do Rio. Para tanto, o grupo considerou a importância do rio Meia Ponte para a população de Goiás, selecionando esse afluente do rio Paranaíba, para ser o objeto do mural. O grupo construiu um mural interativo em ambos perfis, tanto físico quanto virtual, explorando o contexto histórico, a condição atual do rio, trechos da literatura científica e a interação dos goianos com o rio Meia Ponte, expondo os murais entre os dias 24 a 26 de novembro de 2017.

Para a construção dos murais foi marcada uma visita à ETE (Estação de Tratamento de Esgoto do município de Goiânia), em que alguns petianos participaram para ter contato direto com as condições do rio, fotografar e filmar, para que os registros fotográficos pudessem compor o mural físico e virtual.

O mural físico foi exposto no corredor do Instituto de Ciências Biológicas 4 (ICB 4). Este local foi escolhido por ser um local onde há uma grande circulação de pessoas, pois é onde está localizada a coordenação do curso de Ciências Biológicas, de Ecologia e Análise Ambiental e de Biomedicina, bem como seus Centros Acadêmicos.

O mural virtual foi divulgado na *fanpage* do PETBio no Facebook®, além de textos e relatos, também foi postado um vídeo autoral sobre a degradação do rio Meia Ponte com *link* para o canal do PETBio no Youtube®, vídeo com duração de 1 min 23 seg, com informações à respeito da importância do rio Meia Ponte para o estado de Goiás.

No dia 25 de novembro o *post*, nas mídias sociais do grupo, apresentou curiosidades como a origem do rio Meia Ponte e a quantidade de municípios que ele abastece no estado, sendo abordada a discussão sobre a urbanização desordenada e a negligência por parte da população e outras instâncias superiores na condição atual do rio. Por fim, no dia 26 de novembro a postagem foi composta por fotos da visita à ETE e texto autoral expondo a necessidade de melhorias na interação comunidade-rio.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base na interação via *fanpage*, os petianos foram capazes de determinar o resultado e alcance das postagens, a partir de interações como alcance, curtidas, comentários e compartilhamentos. Na Tabela 1, é possível verificar a interação do público em cada uma das postagens, os *posts* apresentados na tabela correspondem respectivamente, mural físico (*Post 1*), vídeo apresentando o tema (*Post 2*), relato sobre o rio (*Post 3*) e seus problemas e a relação da comunidade com o rio Meia Ponte (*Post 4*).

Tabela 1. Interações do conteúdo postado no Facebook[®] respectivamente as postagens correspondem ao dia 24 (*post 1 e 2*), 25 e 26 de novembro de 2017 (*post 3 e 4*). * $p < 0,05$, teste de Qui-Quadrado.

Interações	<i>Post 1</i>	<i>Post 2</i>	<i>Post 3</i>	<i>Post 4</i>
Alcance (pessoas)	40	265*	222	122
Curtidas/Reações	13	36*	27	29
Comentários	0	1*	0	0
Compartilhamentos	0	4*	5	3

É possível observar que o *post 2* foi o que apresentou maior interação, indicando uma possível afinidade do público com mídias de vídeo ($p < 0,05$). Confirmando uma tendência apresentada por SILVA *et al.* (2012), em que a sociedade atual se encontra fortemente ligada e influenciada por recursos audiovisuais, basicamente devido sua facilidade de acesso e compreensão, gerando assim uma multiplicidade de linguagem e auxiliando na formação social do indivíduo. Na sequência o *post 3* que abordou a apresentação do corpo hídrico e



uma breve discussão dos atuais questionamentos sobre uso e ocupação do solo de forma desordenada às margens do rio Meia Ponte, também apresentou consideráveis valores de interação.

A partir do *feedback* obtido pela ferramenta de estatísticas do Facebook[®], foi possível traçar um comparativo do impacto de postagens anteriores ao mural do Rio, postagens do mural e postagens posteriores, avaliando o alcance, curtidas, comentários e compartilhamentos. Na Tabela 2, pode se observar que todas as interações apresentaram maiores valores durante as postagens do mural, atingindo até 500% de aumento quando avaliado o item curtidas, corroborando com o propósito de divulgar o tema e aumentar a interação da comunidade via mídias sociais.

Tabela 2: Média das interações de postagens anteriores (3), postagens do mural (4) e posteriores ao mural (3), todas referentes ao ano de 2017 e da mídia Facebook[®].

Interações	Postagens Anteriores	Postagens do Mural	Postagens Posteriores
	17 a 22 de novembro	24 a 26 de novembro	27 a 29 de novembro
Alcance (pessoas)	141	216	121
Curtidas/Reações	7	35	18
Comentários	0	0	0
Compartilhamentos	0	4	0

CONCLUSÕES

O mural virtual intitulado “Meia Ponte: o rio sacrificado”, o qual mostra e questiona o cuidado inadequado e a importância do rio para a região metropolitana de Goiânia, de forma que contribui com a construção da cidadania, pensamento crítico dos alunos, colaborando então com o crescimento pessoal e social, permitindo um aumento na interação do público com as mídias sociais do grupo PETBio, atingindo o objetivo de promover a reflexão e o debate acerca desse rio, assim como aumentar a visibilidade e interação do grupo PETBio em sua forma midiática.



AGRADECIMENTOS

Ao Programa de Educação Tutorial da Secretaria de Educação Superior do Ministério da Educação e (PET-SESu-MEC) pelo apoio financeiro.

REFERÊNCIAS

SILVA, José Luiz da *et al.* A Utilização de Vídeos Didáticos nas Aulas de Química do Ensino Médio para Abordagem Histórica e Contextualizada do Tema Vídeos: A Utilização de Vídeos Didáticos nas Aulas de Química. *Química Nova na Escola*, São Paulo, v. 34, n. 4, p.189-200, nov. 2012. Disponível em: <http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/dezembro2012/quimica_artigos/videos_didaticos_aulas_quimica.pdf>. Acessado em: 02 abr. 2018

RELATO DE EXPERIÊNCIA DA VISITA TÉCNICA DO GRUPO PETBio-UFMG AO LITORAL NORTE - UBATUBA/SP.

Maria Juanna Marques de Amurim Santana¹; Amanda Menegante Caldato¹; Tabata Alves Correa¹; Rita de Cassia Gonçalves Marques¹; Ana Carolyn de Queiroz Fernandes²; Franciele Nogueira Paz¹; Zefa Valdivina Pereira³



¹ Bolsista PET Ciências Biológicas/ UFGD, ² Amigos do Pet Ciências Biológicas/ UFGD, ³ Tutora Pet Ciências Biológicas/ UFGD.

PET Ciências Biológicas - Universidade Federal da Grande Dourados - UFGD,
Dourados/MS. E-mail: petbioufgd@googlegroups.com

INTRODUÇÃO

As visitas técnicas proporcionam um nicho de conhecimento mais amplo, pois abrange da interdisciplinaridade até o mercado de trabalho. Sendo assim um recurso metodológico de ensino importante para o desenvolvimento intelectual do acadêmico, pois promove a conexão entre disciplinas distintas. Em um mesmo ambiente e ao mesmo tempo, pois só de estar no local já se percebe automaticamente todo o ecossistema a sua volta e se faz uma conexão automática com o conhecimento já pré estabelecido em disciplinas como botânica, zoologia, ecologia e etc. que normalmente são tratadas separadamente pela complexibilidade de seus conteúdos, tais fatos tornam as visitas técnicas uma forma interdisciplinar de aprendizagem. “interdisciplinaridade é trabalhar determinado conteúdo como um todo e mostrar ao aluno um conhecimento completo e não fragmentado”; “a interdisciplinaridade é importante para o aluno entender que nada caminha sozinho, o conhecimento não vem só e por isso, é importante que eles tenham um conhecimento mais amplo”; (GEPI - 2015).

Ao mesmo tempo promove-se o aperfeiçoamento da prática profissional, pois possibilita a visualização das futuras áreas de atuação profissional, como também abre portas para possíveis estágios, e expande as possibilidades no mercado de trabalho, além de consequentemente levar a humanização dos acadêmicos, que sempre estarão envolvidos em questões socioambientais.



A visita técnica dos petianos teve por objetivo promover a interação entre o grupo PETBio, como também agregar conhecimento de diferentes ambientes, tais como a serra do mar, o mangue, aquário, ilhas, entre outros que antes não era conhecido por vários petianos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A visita técnica do grupo PETBio da Universidade Federal da Grande Dourados ocorreu entre os dias 7 a 12 de Setembro de 2017 no Litoral Norte de SP que é composto por 73 praias espalhadas em 106 km de litoral, alternadas por extensos costões rochosos. O grupo ficou acampado no camping das goiabeiras a beira da praia do Ubatumirim, mais especificamente no entorno da cidade de Ubatuba/SP, que fica aproximadamente a 262 km da capital paulista. Responsável pelos petianos estava a professora tutora Zefa Valdivina Pereira, a professora Simone Ceccon e o professor Anderson Ferreira. Além da belíssima praia do Ubatumirim onde estávamos acampados, fizemos várias visitas técnicas.

As atividades de campo permitem o contato direto com o ambiente, possibilitando que o estudante se envolva e interaja em situações reais, confrontando teoria e prática, além de estimular a curiosidade e aguçar os sentidos. Além disso, uma atividade de campo permite que “o aluno se sinta protagonista de seu ensino, que é um elemento ativo e não um mero receptor de conhecimento” (De Frutos et al., 1996, p.15).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira visita ocorreu no dia 08 de setembro de 2017 ao Parque Estadual da Ilha Anchieta (PEIA). No caminho até a ilha foi proporcionado um belo passeio de escuna, com parada para almoço na praia das 7 fontes, um lugar simplesmente paradisíaco, no mesmo local além de renovarmos as energias, ainda aproveitamos



para matar o calor com um bom banho de mar, e logo após o almoço seguimos a viagem de escuna para a unidade de conservação da ilha Anchieta. De longe já era visível a beleza da ilha, assim como suas construções históricas. Ao desembarcar fomos recepcionados pelos guias do local onde brevemente nos colocaram a par da história da ilha que no princípio era habitada pelas tribos indígenas Tamoios e Tupinambás. A biodiversidade local que a ilha guarda é simplesmente imensa por mesclar a biodiversidade marinha com o Bioma Mata Atlântica que compõe a ilha, sendo a segunda maior ilha do estado de SP a mesma ainda vem carregada da cultura local e da história daqueles que habitaram a ilha antes de se tornar unidade de conservação, tal história fica visível em suas paredes de pedras que apesar de arruinadas pelo tempo ainda permanecem em pé.

No segundo dia de visita técnica (09) fomos conhecer o Parque Estadual da Serra do Mar no núcleo de Picinguaba criado em 1979 que atualmente contempla uma área de 47.500 ha, abrangendo 80% do território total do município de Ubatuba/SP. No local fomos recepcionados pelos guias que nos levaram para percorrermos umas das trilhas do parque, assim foi possível perceber a riqueza da biodiversidade do local, por possuir ecossistemas terrestres e marinhos contém ampla variedade de organismos de todas as espécies, assim como praias, restingas, manguezais e costões rochosos que fazem parte do cenário protegido do parque.

No dia 10 visitamos o Aquário de Ubatuba/SP e o Projeto Tamar. A caminho de Ubatuba para visitar as instituições, à margem da rodovia paramos para conhecer a cachoeira do Prumirim com suas belas quedas d'águas e piscinas naturais, mesmo com o tempo nublado, muitos dos presentes não resistiram e caíram na água. Ao chegarmos na cidade fomos direto ao Aquário de Ubatuba para conhecermos um pouco mais sobre a biodiversidade da vida marinha. Após a visita, fomos conhecer o Projeto Tamar e um pouco da sua história. Inaugurado no ano de 1991 foi a primeira base instalada pelo Tamar em área de alimentação no litoral brasileiro, devido a incidência da pesca artesanal, há muitos casos de



tartarugas que ficam presas principalmente nos cercos flutuantes, lá ocorre quatro das cinco espécies de tartarugas marinhas que existem no Brasil, assim o projeto com a ajuda dos pescadores, comunidade e turistas, trata as tartarugas doentes, feridas e debilitadas e posteriormente as libera de volta ao mar.

No último dia de visita técnica (11) fomos conhecer as praias da Vila de Trindade, localizada a 30 km do trevo de Paraty/RJ, está situada dentro da Área de Proteção Ambiental do Cairuçu. No local além das praias, visitamos a piscina natural do Cachadaço que é protegida por enormes pedras vulcânicas, onde é possível nadar entre peixinhos coloridos, a caminhada pelas trilhas até o local é longa, mais vale a pena. A vila vive do turismo e da pesca, sendo habitada por pescadores e caiçaras que exercem o comércio local.



Figura 1 - Vista geral da visita técnica realizada pelo PET-Bio/UFGD no Litoral Norte-SP

CONCLUSÕES



A visita técnica atendeu plenamente seus objetivos, pois proporcionou a interação entre os petianos, e expandiu a visão do mercado de trabalho desses futuros profissionais como suas áreas de afinidade, além de proporcionar o conhecimento de diferentes ecossistemas que antes não fora visitado por muito dos petianos.

As atividades de campo constituem importante estratégia para o ensino de Ciências, uma vez que permitem explorar uma grande diversidade de conteúdos, motivam os estudantes, possibilitam o contato direto com o ambiente e a melhor compreensão dos fenômenos. (VIVEIRO, E. A.; DINIZ, R. E. da S. - 2009)

REFERÊNCIAS

DE FRUTOS, J. A. et al. *Sendas ecológicas: un recurso didáctico para el conocimiento del entorno*. Madrid: Editorial CCS, 1996.

VIVEIRO, E. A.; DINIZ, R. E. da S. *Atividades de campo no ensino das ciências e na educação ambiental: refletindo sobre as potencialidades desta estratégia na prática escolar*. Revista Ensaios, Ciência em Tela - Vol.2, Nº1. 2009.

PUC-SP|Núcleo GEPI. *Interdisciplinaridade / Grupo de Estudos e Pesquisa em Interdisciplinaridade (GEPI) - Educação: Currículo – Linha de Pesquisa: Interdisciplinaridade – v. 1, n. 6- especial (abril. 2015) – São Paulo: PUCSP, 2015.*



VIAGEM TÉCNICA AO SALTO PIRAPÓ: PROMOVENDO FORMAÇÃO COMPLEMENTAR AO PET CIÊNCIAS BIOLÓGICAS- UFGD

Eliane Favalessa Zarzenon Nunes¹; Gabriela Saladini¹; Tássia Aparecida Androlage²; Wender Vera dos Santos¹, Zefa Valdivina Pereira³

¹Bolsistas do Pet Ciências Biológicas/UFGD;

²Amiga do Pet Ciências Biológicas/UFGD;

³Tutora Pet Ciências Biológicas/UFGD.

PET Bio; Universidade Federal da Grande Dourados
Email: petbioufgd2017@googlegroups.com

INTRODUÇÃO



As visitas técnicas são ferramentas complementares de grande relevância no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que permite aos alunos observar na prática alguns conceitos observados em sala de aula. A visita cria uma expectativa motivadora e que busca instigar no aluno a ânsia do conhecimento cognitivo pós visita, colaborando com a formação profissional do estudante, conscientizando-o quanto ao papel profissional junto à sociedade, incentivando-o ao exercício ético e responsável da profissão e facilitando a aproximação com a dinâmica do exercício profissional conforme já sugerido por Costa & Araújo (2012).

Para Carbonell (2002) a mente tem a capacidade de aprender e reter melhor as informações quando o corpo interage de maneira ativa na exploração de lugares. A visita técnica permite o contato direto com o ambiente, possibilitando que o estudante se envolva e interaja em situações reais, confrontando teoria e prática, além de estimular a curiosidade e aguçar os sentidos.

Nesse sentido este trabalho teve por objetivo relatar a experiência vivenciada pelos Petianos do Curso de Ciência Biológicas na visita realizada ao Salto Pirapó, Município de Amambai -MS.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Salto Pirapó localiza-se no Assentamento Sebastião Rosa da Paes no município de Amambai, Estado do Mato Grosso do Sul. A área fica entre as coordenadas 22° 57'50.80"S e 54°34'58.94"W, 22°55'31.23"S e 54°37'43.93"W, 22°55'22.57"S e 54°37'37.52"W. O Salto é formado pelas águas do Rio Amambai, representa um lugar de grande beleza cênica. A região é composta por ampla diversidade de compartimentos paisagísticos com peculiares características naturais o que resulta em rica biodiversidade. Contudo, a região encontra-se bastante fragmentada o que tem acarretado consequência sobre a estrutura e os processos das comunidades vegetais.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

A visita ocorreu no dia 8 de Dezembro de 2017, contou com a participação de todos os Petianos do Curso de Ciências Biológicas da UFGD (total de 20). Após a chegada, houve a apresentação da Policia Ambiental da área, posteriormente os petianos visitaram a cachoeira.

Na visita, os petianos puderam ter contato com a beleza da cachoeira (Figura 1), observaram também a flora da região bem como sua fauna associada. A atividade mostrou-se ser um instrumento motivador de ensino, com grande aceitabilidade por partes dos petianos. Pois proporcionou a estes a interação entre a teoria e a prática fortalecendo desta forma o processo de ensino aprendizagem. Proporcionou ainda uma visão mais críticas relacionados aos problemas ambientais.

Além disso, a atividade proporcionou momentos de integração entre os membros do grupo, formando laços de amizade, o que faz com que os petianos tenham mais disposição para os trabalhos em grupos.

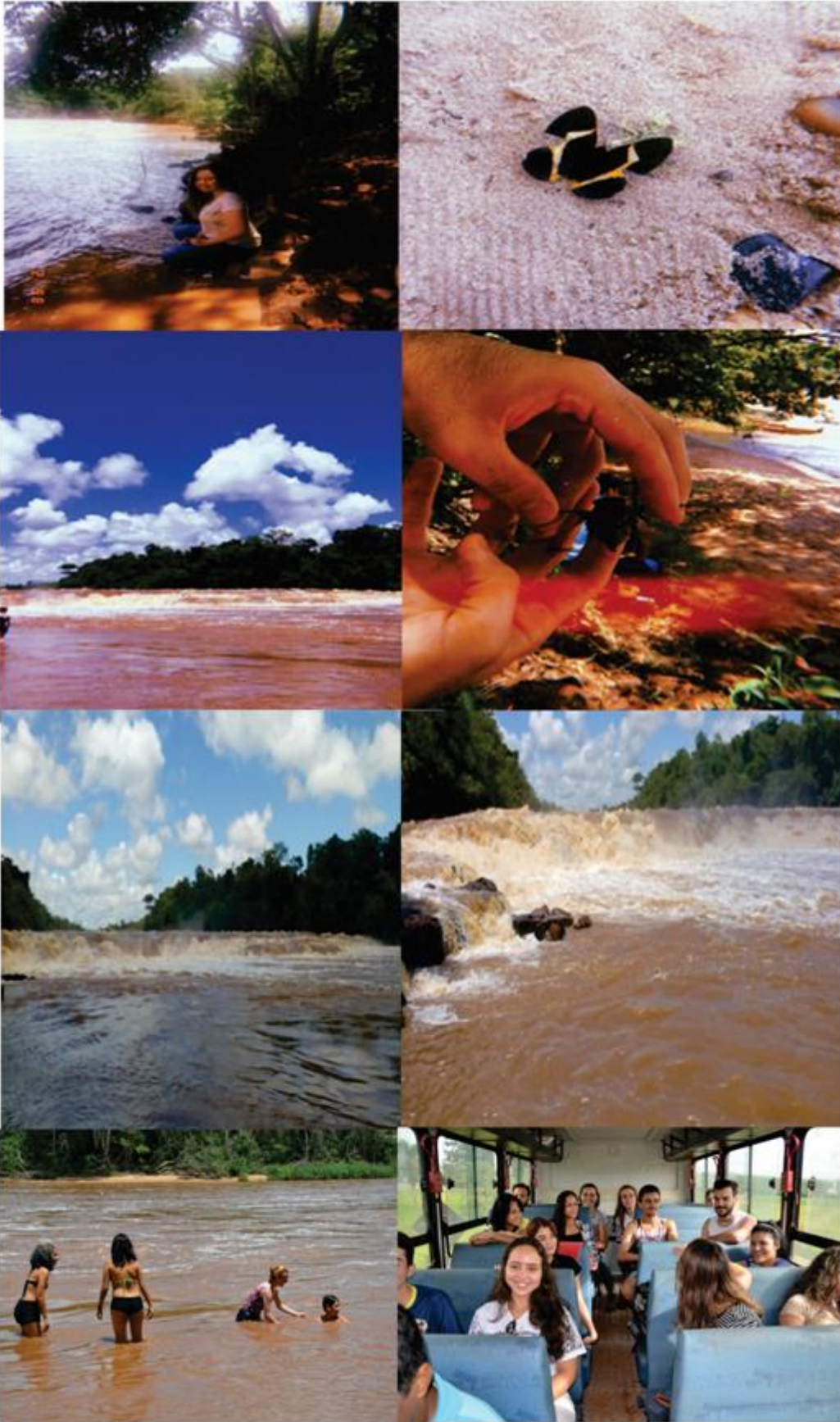




Figura 1- Vista geral da visita técnica ao Salto Pirapó, município de Amambai, MS.

CONCLUSÃO

A atividade proporcionou um momento incrível de lazer, integração e principalmente de conhecimento. Promoveu o processo de ensino aprendizagem e proporcionou aos petianos a sensibilidade com as questões ambientais. Em relação à integração dos membros e amigos do PET, observou-se que ocorreu uma maior aproximação entre todos, facilitando os trabalhos em equipe.

REFERÊNCIAS

CARBONELL, J. *A aventura de inovar: a mudança na escola*. Porto Alegre: Artmed, 2002. (Coleção Inovação Pedagógica)

COSTA, M. N. M. G.; ARAÚJO, R. P. A importância da visita técnica como recurso didático metodológico. Um relato na prática do IFSertão Pernambucano. In: CONGRESSO NORTE NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 7., Palmas, 2012. Anais... Palmas: [s.n.], 2012. Disponível em: <<http://http://>



Ciências Exatas e da Terra

**Apresentação do Clube de Matemática do Instituto de Matemática e
Estatística da Universidade Federal de Goiás**

Ironei Angelo dos Santos Junior, ironeijr2016@hotmail.com
Tutor: Wellington Lima Cedro

Matemática Licenciatura, Instituto de Matemática e Estatística, Goiânia, Goiás

INTRODUÇÃO

Este trabalho tem o intuito de apresentar um pouco da ação desenvolvida pelo Clube de Matemática, em especial discorrer sobre as propostas de aulas diferentes das que os alunos estão acostumados. As aulas contam com atividades que visam mais que aprendizagem do conteúdo, também buscam formar e preparar o aluno para aprender a se relacionar socialmente, tendo uma formação mais plena do mesmo. Em especial, é apresentado com um pouco mais de detalhes uma atividade realizada no Clube de Matemática, para que o leitor possa ter uma noção melhor de como é a atuação do Clube nas escolas.

O CLUBE DE MATEMÁTICA

O Clube de Matemática é um projeto de extensão vinculado ao PETMAT do Instituto de Matemática e Estatística (IME) da UFG. Ele é composto por alunos bolsistas do PETMAT, estagiários do curso de Matemática Licenciatura, professores de matemática, que já atuam como professores do ensino básico e todos são coordenados e orientados por um professor doutor da área de Educação Matemática do IME.



Dentro do Clube são desenvolvidas atividades lúdicas que são levadas e aplicadas para os alunos das séries iniciais do ensino. Essas atividades levam as crianças a terem um contato mais concreto com a matemática e possuem um teor lúdico por usarem de materiais palpáveis e acessíveis a elas, em algumas atividades objetos que se encontram na escola. Também por serem desenvolvidas como sendo jogos que são problematizados e contextualizados.

São realizadas reuniões de estudo e planejamento dentro da Universidade onde os alunos de graduação do projeto, os professores de matemática da educação básica e o Orientador, desenvolvem estudos na linha da Teoria Histórico Cultural, Teoria da Atividade, o estudo do movimento lógico-histórico do conceito a ser abordado, e são pensadas Situações Desencadeadoras de Aprendizagem (SDA), que usam do lúdico para levar as crianças a refletir e começar a desenvolver capacidades necessárias para o aprendizado de conhecimentos matemáticos.

As atividades são realizadas com alunos das turmas D da primeira fase do ensino fundamental (quarto ano do ensino fundamental). As atividades de geometria são organizadas em quatro módulos da seguinte maneira:

<i>Encontros</i>	<i>Ações</i>	<i>SDA</i>	<i>Conteúdo</i>
1º	Módulo 1 – Conhecendo o Clube	1.Confecção dos Crachás 2.Teia da Cooperação 3.Tubarão	Trabalho Colaborativo



2º	Módulo 2 – As Formas	Explorando a escola	Diferentes Formas Geométricas da Natureza Construídas pelo homem
3º		Qual é a forma?	Formas Geométricas no Plano e no Espaço
4º		A ponte	Formas Geométricas Regulares e Não Regulares
5º	Módulo 3 – Composições e Construções	Reinvenção da Roda	A Roda com a forma de cilindro é a melhor opção
6º		Embalando Caixas	Plano, Espaço e Volume
7º	Módulo 4 – Localização	Caça ao tesouro	Noções de um Plano Cartesiano
8º		Matematicolândia	Planejamento de uma Cidade
9º	Exposição final do Clube de Matemática	----	

As atividades do Clube, exceto a Teia e o Tubarão, vêm com registros que levam alunos a refletir sobre as atividades, sobre o que aprenderam com cada etapa das mesmas, guiam possíveis discussões e ajudam os alunos a exercitar a escrita, a exprimir as ideias no papel e dão um retorno avaliativo para aqueles que desenvolvem e aplicam as atividades sobre o que precisa ser melhorado, o que



funciona ou não. Assim acontece a relação teoria e prática do ensino, pensa propostas de facilitar a aprendizagem, media a aprendizagem, reflete como foi o resultado e busca aprimorar as atividades.

É importante destacar que as atividades são contextualizadas e levam os alunos a perceberem a importância dos conceitos matemáticos por trás das mesmas. A finalização de cada atividade ocorre quando se faz a associação daquela experiência que eles viveram (as necessidades e resolução dos problemas propostos que se deu) com o conteúdo matemático (a nomenclatura de cada conceito dentro da Matemática), no caso das atividades citadas, dentro da Geometria.

As atividades são lúdicas, possuem um aspecto de jogo, brincadeiras e conseguem levar as crianças a se aprofundar mais, propiciam ambiente bom à aprendizagem. Por serem atividades Lúdicas, além dos conteúdos geométricos, possuem também um aspecto importante de socialização, onde não a penas o professor atua na Zona de Desenvolvimento Proximal de cada aluno, mas um está constantemente ensinando o outro e o material utilizado também os ensina algo por mais simples que seja, mas cuidadosamente pensado.

DESENVOLVIMENTO DA MATEMATICOLÂNDIA

Vou aqui descrever de forma mais detalhada a atividade do Módulo 4 –
Localização: Matematicolândia.

Para essa atividade são necessários 6 banners de tamanho médio que contém a representação de quadras divididas em lotes e com as ruas da cidade, cartões com o nome ou desenho da construção que representam e o registro com questões referentes às ações que são realizadas no decorrer da atividade e questão final que busca captar o nível de satisfação dos alunos.



Imagem 1: Imagem dos setores do mapa em branco do Matemacolândia.



Imagem 2: Imagem de um setor do Matemacolândia.

Os alunos em seis grupos diferentes recebem construções separadas anteriormente por setores, depois junta-se todos os banners e todos observam como ficou a cidade como um todo, são feitas muitas críticas a determinadas construções perto de outras, o que não lhes parece muito interessante. Algumas quadras ficam vazias e os alunos podem sugerir novas construções para ocupar as quadras vazias, de acordo com o que acham necessário em uma cidade.

Daí fica evidente o por que de em nossas cidades haverem problemas parecidos, pois nossas cidades não são planejadas com visão completa, aos poucos vão surgindo novos setores que não são necessariamente contemplados por escolas, hospitais, etc.

Os alunos registram como ficou a cidade de Matemacolândia na miniatura que eles têm em mãos no registro, e neste momento dependendo da perspectiva que eles olham não conseguem registrar de maneira correta, alguns invertem o mapa e o professor precisa esclarecer isso, pois pode gerar dificuldade para desenvolver o próximo momento.

Após montar a cidade e discutir sobre como ela ficou, usa-se aquele mapa para fazer trajetos de um lugar para outro na cidade e uns descrevem para os outros como sair de uma localização e chegar em outra. O que trabalha noção de direção, sentido, localização e a necessidade de se colocar na perspectiva do outro.



Surgem algumas situações interessantes, por exemplo, que alguns alunos têm dificuldade em reproduzir o mapa no registro, pois não percebem o ponto de vista e olham o mapa de cabeça para baixo. Os alunos percebem um pouco dos motivos das dificuldades que nossas cidades enfrentam, em especial algumas coisas serem tão longes de outras. Essa atividade em particular é muito interessante e querida dentro do Clube de Matemática e está sendo pensado em aumentar e melhorar essa atividade que tem potencial para muito mais.

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Após as atividades, os professores que seguiram com os alunos que participaram do Clube de Matemática na escola relataram uma facilidade muito maior dos alunos para assimilar e realmente aprender o conteúdo matemático que se seguiu. Graças as mesmas, quando foi trabalhado com eles os conteúdos matemáticos propriamente ditos, foi mais tranquilo leva-los a compreender. Os Alunos já estavam em um nível superior comparados aos alunos do mesmo nível de ensino, porque eles passaram por experiências lúdicas que os ajudaram a ter um primeiro contato com o conteúdo. Mesmo ao fim de cada atividade era possível perceber que eles tinham alcançado uma melhor capacidade de abstrair e assimilar determinados conteúdos matemáticos. Com a passagem dos alunos pelo Clube, eles tiveram uma bagagem maior e uma base forte para o professor ensina-los mais conhecimentos formais matemáticos.

Além disso, foi relatada a mudança de atitude de alguns alunos, que se tornaram mais participativos e comunicativos, mostrando que os ideias de convívio social e de como melhor aprender do Clube também tem seu efeito. As atividades do Clube sendo lúdicas tem efeito sobre o todo de cada aluno, não ocorre apenas aprendizagem do conteúdo, mas também ocorre mudança de atitude, tem maior eficiência, levam a reflexão, desenvolve o respeito a opinião do outro e as diferentes maneiras de se enxergar o mundo ao redor.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



A atuação do Clube de Matemática na escola com a realização das SDA tem um papel importante, tornando os alunos mais observadores, críticos e perceptivos ao que os rodeia. Ocorre uma aprendizagem que vai além do conteúdo, atinge o indivíduo em mais próximo de seu todo, intelectualmente e socialmente. É possível avistar mais aprendizado com a atuação do Clube do que com as aulas tradicionais de matemática usando apenas quadro, giz e livro didático. Os três citados são importantes, mas quanto mais opções, quanto mais atrativo o conhecimento parecer, mais os alunos sentirão sede de alcançá-lo e o Clube consegue tornar mais atrativa a aprendizagem e assim ter ação mais efetiva no ensino.



ESTUDO INTERDISCIPLINAR: CURSO DE CAMPO - PANTANAL - MS

Aline Conceição Brum Gomes¹, Amanda de Almeida Parra¹, Tabata Alves Correa¹, Thomaz Jeffrey Seren¹, Zefa Valdivina Pereira²

¹Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais da Universidade Federal da Grande Dourados, ²Laboratório de Restauração Ambiental da Universidade Federal da Grande Dourados.

Ciências Biológicas - Universidade Federal da Grande Dourados, Rodovia Dourados/Itahum, Km 12, Caixa Postal 364, CEP: 79804-970 Dourados – MS
petbioufgd@googlegroups.com

INTRODUÇÃO

O Curso de Campo do Pantanal é um Projeto de Ensino de Graduação que tem sido executado desde o ano de 2007 e é reservado aos acadêmicos de Ciências Biológicas, Gestão Ambiental e Biotecnologia da UFGD/FCBA (Faculdade de Ciências Biológicas e Ambientais) assim como a outras Instituições de Ensino Superior Públicas e Privadas.

Segundo o Ministério do Meio Ambiente(2007) o Pantanal é considerado a maior planície inundável do mundo, abrangendo mais de 110.000km², possuindo uma grande diversidade de ambientes e abrigando uma vasta biota tanto aquática quanto terrestre. Situado no centro da América do Sul, ele está inserido na bacia hidrográfica do alto do Paraguai.

O Pantanal ocupa parte dos estados de Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, além de estender-se pela Bolívia e Paraguai. É habitat de pelo menos 4.7 mil espécies: 656 espécies diferentes de aves, 325 de peixes, 159 de mamíferos, 98 de répteis, 53 de anfíbios e, ainda 3,5 mil espécies de plantas.(WWF, 2015, p. 11)



Ao que se denomina Pantanal, tem-se um conjunto de paisagens distintas e complexas, cada uma delas relacionada especialmente aos rios das sub-bacias hidrográficas que constituem o rio Paraguai. Dessa forma, segundo Guimarães et al(2014), existem diversos pantanais, como o Pantanal do Jauru-Paraguai, do Cuiabá, do Itiquira-São Lourenço, do Taquari, do Paiaguás, do Negro, do Miranda-Aquidauana e Jacadigo-Nabileque.

A visitação ao Forte é realizada por moradores locais e das vizinhanças, estudantes, autoridades e turistas. A visita pelas instalações do local é realizada com auxílio de guias militares (GUIMARÃES, 2012). O transporte predominante é fluvial, notadamente, por meio das embarcações militares de Forte Coimbra, com uma duração de 7 horas em embarcação tipo balsa e 2 horas em barco a motor (TEIXEIRA, 2005).

O curso tem como objetivo aprimorar as áreas de conhecimentos ambientais de modo que se aplique teoria à prática; ampliar os estudos dos acadêmicos sobre o bioma Pantanal, ainda pouco explorada; introduzir os alunos às práticas de campo; estimular a criatividade científica; desenvolver liderança e trabalho em equipe.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Curso de Campo do pantanal se cumpriu entre os dias 05 à 16 de novembro e ocorreu na Base de Estudos do Forte Coimbra, local onde ocorreu a maior parte das atividades, e também na base de Ladário, com práticas no Passo do Lontra/Estrada Parque localizado no município de Corumbá-MS. A saída de Dourados com destino a Porto Murtinho ocorreu no dia 3 de novembro de 2017, tendo como veículo para a locomoção um ônibus da instituição, a viagem ocorreu durante a noite com uma duração de aproximadamente 9 horas. O trajeto de Porto Murtinho ao Forte de Coimbra ocorreu por meio de uma balsa sob responsabilidade do exército, a travessia pelo Rio Paraguai durou cerca de 7 horas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Durante todos os dias do curso, as atividades foram as seguintes:

Observação e identificação de aves do Pantanal: Os alunos realizaram a atividade na região do Forte de Coimbra (Figura 1), Pantanal, MS. Os objetivos da prática foram a observação de aves, interpretação morfológica das mesmas, assim como a interpretação do habitat em que as aves se estabelecem e seus costumes na região. Foram observadas, durante a prática, 53 espécies de aves, dentre elas o cardeal (*Paroaria coronata*), carcará (*Caracara plancus*) e tuiuiú (*Jabiru mycteria*).

Levantamento de mastofauna terrestre por evidências diretas e indiretas: Esta prática teve como objetivo registrar a mastofauna da região através de trilhas presentes em meio à vegetação, contribuindo com dados a respeito da ocorrência e distribuição de espécies de mamíferos de grande e médio porte em dois fragmentos na região, através dos métodos de parcelas de areia (figura 2). Foram encontrados, fotografados e identificados rastros de 8 espécies de animais.

Introdução ao uso do GPS, princípios e aplicações: A atividade abordou uma introdução teórica e prática ao manuseio do GPS, através um exercício de campo que consistia em achar bandeirinhas através de seu código de localização via GPS.

Inserção da Investigação social nas Ciências Biológicas e Ambientais: Para esta atividade utilizamos conversação com a comunidade e fizemos passeios no intuito de conhecer sobre a região e sua cultura, infraestrutura, sabedoria popular de modo a pensar maneiras sustentáveis de gerar renda para os moradores e contribuir para a preservação da região. Observamos muitas estórias locais que podem ser incrementadas às informações turísticas da região, conhecimento popular vasto sobre a fauna e flora.

Peixes do Pantanal: A prática iniciava com os primeiros passos para a coleta de peixes utilizando uma rede de arrasto, ferramenta utilizada em coletas, no qual todos os alunos participaram. Deste modo os professores iam analisando e identificando as principais características morfológicas que os diferenciavam entre os grandes grupos: Characiformes, Siluriformes, Gymnotiformes e Perciformes. Ao final os peixes eram devolvidos à água. Mais de 50 espécies foram observadas.



A Lógica do Pensamento Científico: Esta atividade foi variada para cada grupo, no entanto ela consistiu em estudo teórico sobre algo, realização de uma pergunta, busca de métodos científicos para a elaboração da resposta, testes e resposta final. Ao final todos os grupos produziram um artigo científico de suas práticas.

Integração de Dados de Campo com Sistema de Informação Geográfica: Esta prática visava analisar com o máximo de detalhes possíveis a vegetação local em uma área específica. O objetivo consistiu em criar um banco de dados com as informações coletadas e localização via GPS disponíveis para estudos posteriores, focando em uma análise comparativa, visto que a vegetação do Pantanal é caracterizada por mudanças a curto prazo.

Figura 1: Forte de Coimbra



Fonte: o autor (2017)

Figura 2: Registro de Panthera onca



Fonte: o autor (2017)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A localização do curso de campo, por ser uma área de vegetação preservada, possibilitou aos participantes das práticas observação de diversas espécies e vivência em diferentes tipos de ambientes. Pautado em uma integração entre os campos de conhecimento, o PEG Pantanal proporcionou aos petianos participantes conhecimentos teóricos e práticos a partir dos projetos de pesquisa realizados, estudos aprofundados a respeito das características da flora e da fauna do local, além de propor um pensamento reflexivo sobre as relações interpessoais da comunidade ribeirinha ali inserida.



REFERÊNCIAS:

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Biodiversidade do Cerrado e Pantanal: áreas e ações prioritárias para conservação** – Brasília: MMA, 2007.

GUIMARÃES, Elza; TREVILIN, César Claro; MANOEL, Pedro Sartori. **Pantanal: paisagens, flora e fauna** / - 1. ed. - São Paulo: Cultura Acadêmica, 2014.

GUIMARÃES, Valdenir de Freitas et al. **Sustentabilidade em Forte Coimbra: uma proposta para o desenvolvimento local**. Campo Grande, 2012.

TEIXEIRA, Marlei. **Manifestação do Sagrado no Forte Coimbra: identidades política, militar e religiosa na territorialidade de fronteira**. 2005. 88f. Dissertação de Mestrado – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2005.

WWF. **Áreas Prioritárias para Conservação da Biodiversidade no Cerrado e Pantanal**. Brasília - DF: WWF-Brasil, 20



A IMPORTÂNCIA DA GEOLOGIA PARA A COMPREENSÃO DO ESPAÇO GEOGRÁFICO SUL-MATOGROSSENSE: UMA EXPERIÊNCIA VINCULADA AO ENSINO

Anderson parecido Santos da Silva (andersonaparecido52@gmail.com)

Edson Ribeiro Garcia (edson_garcia1991@hotmail.com)

Gabriel Luís de Farias (gabrielluisfarias@hotmail.com)

Thiago Batista Biscaya de Souza (thiagobatistagd@outlook.com)

Umberto de Andrade filho (umbertoandrade008@gmail.com)

*Grupo PET Geografia, Faculdade de Ciências Humanas, Universidade federal da
Grande Dourados, Dourados, Mato Grosso do Sul.*

INTRODUÇÃO

A Geografia por ser uma ciência que aborda o mundo em seus diversos aspectos, físicos e sociais, tem na Geologia um de seus aportes. A correlação entre essas ciências torna possível a compreensão do homem com o seu entorno, desde



a construção do espaço geográfico até sua forma de sua organização e produção das sociedades, por isso, as intervenções de “A Geologia do Mato Grosso do Sul”, realizada durante as atividades do grupo PET Geografia no ano de 2017 ganha importância e significado. Visando discutir a geologia do Mato Grosso do Sul e seu significado intervenções foram realizadas durante o INTERPET/2017-UFMS e a EXPOGEO, na ocasião apresentou-se as características geológicas do Estado, relacionando sua influência e importância para a formação do aspecto econômico, social e cultural.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para uma melhor compreensão da geologia do Estado de Mato Grosso do Sul e seus diferentes componente físicos sintetizados na paisagem, reproduziu-se um painel baseado no Mapa geológico do Estado de Mato Grosso do Sul, elaborado pela CPRM no ano de 2006, na escala 1:1. 000.000 (PDF), extraído deste documento o Mapa Geológico e a coluna estratigráfica que foi inserida e trabalhada em um arquivo no Programa Corel Draw X6, em folha de tamanho personalizado de 2000mm x 900mm.

Nesta folha, além do Mapa e da coluna Estratigráfica, também foram inseridos dois perfis geológicos inéditos para o estado, um (A-B) no sentido NE – SE e outro (CD) no sentido NE-SW. Os referidos perfis foram construídos com os dados de altimetria do Google Earth, onde foram lançadas as unidades geológicas do Mapa da CPRM, demonstrando assim a distribuição das camadas geológicas em sub superfície e ainda, relacionando-os aos principais relevos do estado do MS. Também adicionou-se ao painel, duas linhas do tempo geológico, no qual, uma está ligada às unidades geológicas que correspondem àqueles períodos no tempo.

Na parte inferior do painel comparece uma série de fotos, correspondente as feições da paisagem e fotos de algumas rochas que a originaram, registrada nos diferentes trabalhos de campo pelo estado de Mato Grosso do Sul, efetuado pelos



alunos do curso de Pós-Graduação da Universidade Federal da Grande Dourados. Estas fotos também foram relacionadas a sua ocorrência no espaço.

Figura 01 - A Geologia do Estado de Mato Grosso do Sul e suas paisagens



Elaboração: Marcos Norberto Boin e acadêmicos do PET Geografia (2017)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- O INTERPET

O INTERPET é um evento realizado anualmente para reunir todos os grupos de educação tutorial (PET) da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), com o objetivo de promover a integração e troca de conhecimentos e experiências entre os grupos, levando a uma interdisciplinaridade de ideias e conhecimentos, com o viés de debates entre os docentes, discentes participantes do programa, visando não só a integração como também uma maior visibilidade dos grupos e das suas atividades realizadas no ambiente interno da universidade.

No dia 24 de junho de 2017, ocorreu na Unidade 1 da UFGD, o encontro anual entre os grupos PET da UFGD, tendo como principal tema a necessidade de integração entre os grupos. O grupo PET Geografia na tentativa de compartilhar as experiências vividas e conhecimentos adquiridos nas intervenções de Geologia, levou o mapa/painel geológico e rochas do Estado do Mato Grosso do Sul, para



demonstrar qual foi o processo geológico de formação do nosso espaço geográfico, expondo a diversidade, física, biológica e geológica que o Estado possui.

A experiência adquirida na exposição foi bastante enriquecedora, tanto para o PET Geografia como para os demais grupos, pois além de trazer informações sobre as características geológicas do Estado, o grupo trocou experiências com outros grupos que também tem a disciplina de geologia na sua grade, trocando experiências de aprendizado, trabalho de campo e formas de ver o mundo por meio da Geologia.

- Na EXPOGEO

A EXPOGEO é uma atividade de extensão do grupo PET Geografia que tem o objetivo de expor atividades artístico culturais e produções acadêmicas, realizada no PET Geografia e no meio acadêmico, promovendo a divulgação destes trabalhos e a integração do grupo PET Geografia com os discentes e docentes do curso.

Nos dias 21, 22 de junho de 2017 o grupo PET realizou este evento no bloco A da Unidade 2 da UFGD, especificamente no bloco onde ocorrem as aulas do curso de Geografia. Na ocasião realizou-se uma a exposição de rochas que compõem a formação geológica do Mato Grosso do Sul. Juntamente com o mapa geológico detalhando as transformações periódicas que ocorreram dentro do território, sendo que a exposição e a amostra de rochas foram realizadas em parceria com os Pós-Graduandos (PPG) do Laboratório de Geografia Física (LGF) e com o auxílio do Professor Doutor Marcos Norberto Boin e o Professor Doutor Charlei Aparecido Silva que também é tutor do PET.

O EXPOGEO realizado no bloco A foi uma experiência enriquecedora para os alunos de graduação do curso de geografia, pelo fato de apresentar a configuração geológica e o processo que levou a formação dessa configuração, fatos que até então era desconhecido por muitos alunos do curso, principalmente para os alunos do primeiro ano do curso, que além desta experiência demonstraram um grande interesse em conhecer tais características do lugar em que vivem, dando



grande importância a este aspecto que compõem a realidade do Mato Grosso do Sul.

CONCLUSÃO

Essa relação entre Geografia e Geologia possui grande aderência e significância, e, nesse sentido a construção do “painel de Geologia do Mato Grosso do Sul” demonstrou-se de grande importância no processo de aprendizagem. Além disso é importante frisar, não tem como dissociar o ser humano do meio, e, para explicá-lo, é preciso compreender a Geologia. As características geológicas de um determinado espaço geográfico pode ser um fator decisivo para a escolha de determinadas formas de organização e produção de uma determinada sociedade, gerando a sua espacialidade e territorialidade, além de construir as suas formas de ver e entender o mundo. No caso do Mato Grosso do Sul o cenário agrícola, as extensas áreas de monocultura de soja, milho e cana-de-açúcar possuem uma ligação direta com as características da geologia. A paisagem sul-mato-grossense de fato possui uma intrínseca relação com a predominância da geologia no território, as experiências realizadas e aqui descritas valorizam e demonstram essas relações.

BIBLIOGRAFIA

- GUERRA, Antônio Teixeira. Dicionário geológico e geomorfológico. 8ª Edição. Rio de Janeiro, IBGE, 1993. 446p.
- LEINZ Viktor e AMARAL, Sérgio Estanislau do. Geologia geral. 14ª Edição revisada. São Paulo, Editora Nacional, São Paulo, 2001. 400p.
- MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Planejamento e Coordenação Geral. Atlas multirreferencial. Campo Grande, 1990. 28p.
- _____. Zoneamento Ecológico Econômico do Estado de Mato Grosso do Sul (2002). Disponível em: <http://www.semec.ms.gov.br/zeems/>. Acesso em 23 mai. 2015.
- OLIVEIRA, Cêurio de. Dicionário cartográfico. 4ª Edição. Rio de Janeiro, IBGE, 1993. 645p.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul





ANÁLISES FÍSICAS DOS CAFÉS MAIS COMERCIALIZADOS NOS ESTADOS MATO GROSSO DO SUL, SÃO PAULO E PARAÍBA

Gabriella Lopes Moro, Crislaine Oleinik da Silva, Lucas Henrique Faraoni, Natasha Villa Rolon, Angela Dulce Cavenaghi Altemio

petalimentos.ufgd@gmail.com

Curso de Engenharia de Alimentos, Faculdade de Engenharia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS

INTRODUÇÃO

A cafeicultura teve seu auge, no Brasil, entre 1800 a 1929. O fim do auge foi marcado devido a uma geada em 1870, que gerou muito prejuízo e após a quebra da Bolsa de Nova York, que fez com que o governo federal, para evitar que a crise da época crescesse ainda mais, queimasse milhões de sacas de café. Após esse período, as lavouras se reestabeleceram nos estados de São Paulo, Espírito Santo, Paraná e Minas Gerais e atualmente em mais outros 15 estados. (CECAFÊ, s.d.)

Conforme Cecafe (s.d), atualmente, o Brasil é o país que mais produz e exporta café do mundo. As duas espécies mais cultivadas são Coffea Arábica e Coffea Canephora. Segundo Associação Brasileira da Indústria de Café (ABIC) (2017), o Brasil é o segundo maior consumidor de café a nível mundial, só no ano de 2017 consumiu aproximadamente 21,5 milhões de sacas.

De acordo com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (2017), a área plantada, no estado de Mato Grosso do Sul, em 2016, foi de 496 ha, a área colhida foi de 490 ha, a produção foi de 445 toneladas e o rendimento médio foi de 908 kg/ha. Já em 2017, a área plantada teve um aumento de 5,4% em relação ao ano anterior, passando para 523 ha, a área colhida teve uma redução de 4,1%, passando para 470 ha, a produção teve um aumento de 4,3%, passando para 464



toneladas e o rendimento médio teve um aumento de 8,7%, passando para 987 kg/há.

Já no estado de São Paulo, a área plantada foi de 211856 ha, no ano de 2016, a área colhida foi de 199639 ha, a produção foi de 340114 ton e o rendimento médio foi de 1704 kg/ha. Já em 2017, a área plantada teve uma redução de 0,1% em relação ao ano anterior, passando para 211589 ha, a área colhida teve um aumento de 0,6%, passando para 200782 ha, a produção teve uma redução de 23,6%, passando para 259741 ton e o rendimento médio teve uma redução de 24,1%, passando para 1294 kg/ha.

Para o beneficiamento do café, são necessários um conjunto de operações, cujo objetivo é a obtenção de lotes homogêneos que satisfaçam os padrões de industrialização e ou comercialização. Para tal, os grãos devem ser limpos, descascados e classificados, considerando alguns parâmetros de qualidade como: número de defeitos, formato, cor dos grãos e a bebida (REZENDE et al. 2007)

Outros parâmetros que definem a qualidade do café são a espécie do grão, o meio ambiente, fatores genéticos, colheita, métodos de secagem e armazenagem dos grãos.

Este trabalho teve como objetivo avaliar as características físicas, tais como pH e atividade de água dos cafés mais comercializados nos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Paraíba.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a avaliação dos parâmetros físicos dos cafés mais comercializado nos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Paraíba as amostras foram adquiridas no mercado local e encaminhadas ao pesquisador do outro estado.

No Mato Grosso do Sul as amostras foram avaliadas nos laboratórios da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal da Grande Dourados.



Nas amostras de café foram realizadas as determinações do valor de pH e atividade de água, conforme descritas a seguir.

O valor de pH das amostras de café foi realizado pelo método descrito por (AOAC, 1995), utilizando um medidor digital de pH (Modelo pH-2000 Instrutherm). As determinações do pH foram realizadas em triplicata.

A atividade de água das amostras de café das marcas dos três estados foi medida em Decagon-Aqualab. As medidas foram realizadas em triplicata.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 1 estão apresentados os valores médios das determinações dos valores de pH e atividade de água.

Tabela 1. Determinações de pH e atividade de água das três marcas de café mais comercializadas nos estados de São Paulo (SP), Mato Grosso do Sul (MS) e Paraíba (PB).

	Café SP	Café MS	Café PB
Valor de pH	5,55 ^a ± 0,01	5,59 ^a ± 0,03	5,32 ^b ± 0,02
Atividade de água	0,513 ^a ± 0,01	0,525 ^a ± 0,01	0,529 ^a ± 0,01

Letras diferentes na mesma linha, existe diferença significativa entre as amostras ao nível de 5% de significância, pelo teste de Tukey.

Pela Tabela 1 observa-se que o valor de pH variou de 5,59 na amostra do Mato grosso do Sul a 5,32 na da Paraíba. As amostras do Café SP e Café MS não apresentaram diferença significativa entre si ($p > 0,05$) e ambas diferiram da amostra de Café PB. Segundo Fernandes et al. (2003), os valores encontrados de pH para extratos aquosos de *Coffea arabica* e *Coffea conillon* foram de 5,87 e 6,03



semelhantes aos observados neste estudo. A pequena variação observada pode ter sido devido à concentração de extrato aquoso e componentes químicos das diferentes marcas de café.

Observa-se pela Tabela 1, em relação à atividade de água, que não houve diferença significativa ($p > 0,05$) entre as marcas analisadas, o que também indica que, por apresentar baixa atividade de água, esse produto tem uma maior vida de prateleira, pois não possui uma alta taxa de água disponível para o crescimento de microrganismos.

CONCLUSÕES

As marcas mais comercializadas nos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Paraíba avaliadas apresentaram valores de pH e atividade de água semelhantes e estes parâmetros garantem a vida de prateleira destes produtos.

REFERÊNCIAS

CONSELHO DOS EXPORTADORES DE CAFÉ DO BRASIL. Cecafé. Disponível em: <<http://www.cecafe.com.br/sobre-o-cafe/historia-do-cafe/>>. Acesso em: 04 abr. 2018.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Embrapa. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/31768082/brasil-consome-215-milhoes-de-sacas-de-cafe-em-2017>>. Acesso em: 04 abr. 2018.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Levantamento Sistemático da Produção Agrícola. Rio de Janeiro v.30 n.12 p.112 dezembro.2017

MINISTERIO DA AGRICULTURA PECUARIA E ABASTECIMENTO. Ministerio da agricultura pecuaria e abastecimento. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/>>. Acesso em: 30 mar. 2018.



REZENDE, M. A.; ROSADO, P. L.; GOMES, M. F. M. Café para todos: a informação na construção de um comércio de café mais justo. Belo Horizonte: Mapa/PROCAFÉ, 2007. 143 p.

Fernandes, S. M., Pereira, R. G. F. A., Pinto, N. A. V. D., Nery, M. C., & Pádua, F. R. M. (2003). Constituintes químicos e teor de extrato aquoso de cafés arábica (*Coffea arabica* L.) e conilon (*Coffea canéfora* pierre) torrados. *Ciência e Agrotecnologia*, 27(5), 1076-1081.

TRANSFORMADOR TRIFÁSICO EM LIGAÇÃO V-V PARA ELEVAÇÃO DE TENSÃO DE UM KIT GERADOR DE ENERGIA

Autores: Marcos P. S. da Silva, Pedro H. M. Sotolani
Paulo Irineu Koltermann, Marcelo S. da Silva, Lucas S. Ferencz,
E-mail: pet.eletrica.ufms@gmail.com

Engenharia Elétrica, UFMS, Campo Grande, MS

INTRODUÇÃO

Um ensino pautado na prática pretende formar alunos com uma visão diferenciada dos processos físicos e científicos, tornando-os aptos para reunir os conhecimentos adquiridos. De forma a integralizar estes conceitos, foi desenvolvido pelo grupo PET Engenharia Elétrica da UFMS um Kit Gerador de Energia utilizando uma bicicleta e um alternador, este porém possui um valor de tensão gerada muito baixo, próximo de 12 V, que necessita ser elevado para 127 V ou 220 V, caso se queira alimentar motores, por exemplo.



Diante deste aspecto, foi debatido a melhor maneira de realizar tal elevação de tensão, onde escolheu-se fazer uso de transformadores elevadores. Como a tensão gerada pelo Kit Gerador é trifásica, necessitou-se também, definir o aspecto construtivo e a ligação dos transformadores, optando-se por dois transformadores em ligação v-v, deixando de lado a opção de três transformadores em ligação Δ - Δ .

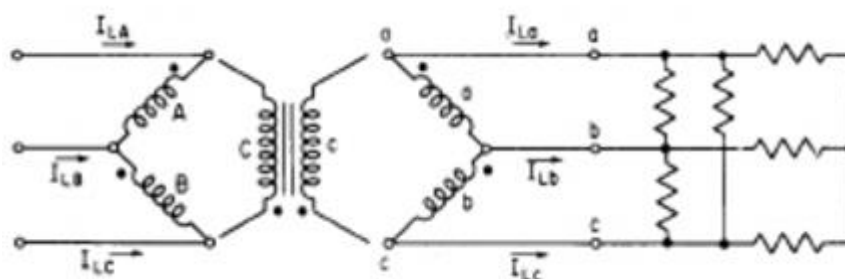


Figura 1 - Transformador trifásico em Δ , sem uma de suas fases, configurando uma ligação V-V, alimentando tanto carga em Y como Δ .

A utilização de dois transformadores com ligação V-V se deve a dois transformadores monofásicos com ligação delta aberto, ou seja, com “ausência” de uma fase, porém com potência máxima de aproximadamente 57,7% da potência nominal de um transformador trifásico. Sua vantagem vem da utilização de menor número de transformadores monofásicos, isto é, menor custo de construção (RIES, 2007)

MATERIAIS E MÉTODOS

O desenvolvimento do transformador (ainda em fase de bobinagem) com ligação delta aberto, se iniciou com os cálculos de projeto. Estes cálculos são elaborados mediante alguns dados definidos arbitrariamente pelo projetista, tais como: tensão de operação, potência, frequência, material e seção transversal do núcleo, indução e densidade de corrente máxima nas bobinas.

Aspectos iniciais: a tensão de operação, potência e frequência do transformador foram definidas de acordo com a aplicação requerida. O



transformador será energizado conforme a saída de tensão do alternador 12 V e o secundário alimentará um motor trifásico (300W) de tensão de linha de 220V.

Núcleo: Já o núcleo foi projetado com chapas EI-40 de ferro silício, que foram utilizadas pelo fato do grupo PET já tê-las disponíveis, conforme compra anterior para outras aplicações. (Chapa EI-40: 40mm x 55mm).

Espiras: com o uso do cálculo de área do núcleo e do parâmetro de indução máxima B_m (obtido através da curva $B \times H$ do fabricante da chapa), realizou-se o cálculo de espiras necessárias para a indução da tensão primária e secundária requerida, com o uso da fórmula geral da tensão induzida para transformadores (Lei de Faraday):

$$V = 4,44 \cdot N \cdot f \cdot B_m \cdot A_{ef} \quad (1)$$

Unidades em: V – volts; N – espiras; f – Hertz; B_m – Tesla; A_{ef} – m^2 .

Condutores: para determinação da seção dos condutores utilizados no primário e secundário, necessita-se da corrente nominal requerida pelos enrolamentos, podendo ser calculada com a potência nominal do transformador, e definir a densidade de corrente para que, só então, seja calculada a seção transversal necessária para a aplicação

$$S = \frac{I}{D} \quad (2)$$

Unidades em: S= seção do condutor mm^2 ; I – Ampere; D= ampere/ mm^2 .

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os parâmetros de operação e de projeto definidos durante a metodologia de cálculo foram:

- Tensão primária de Linha: $V_{1L} = 12 \text{ V}$;
- Tensão secundária de Linha: $V_{2L} = 220 \text{ V}$;
- Potência nominal trifásica: $P = 300 \text{ VA}$;
- Frequência: $f = 60 \text{ Hz}$.
- Seção do núcleo: $A_n = 40 \cdot 55 = 22 \cdot 10^{-4} \text{ mm}^2$
- Seção eficaz, fator de empilhamento (0,98): $A_{ef} = A_n \cdot 0,98 = 21,56 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$



Considera-se o fator de empilhamento no cálculo da seção, pois a construção final do núcleo tem 2200 mm² de seção transversal, porém a seção eficaz ferromagnética é cerca de 98% da área total.

Já o número de espiras necessárias nas bobinas do primário e do secundário do transformador foram calculadas conforme equação 1, e os cálculos são mostrados a seguir:

- $N_1 = \frac{V_1}{(4,44 \cdot f \cdot B_m \cdot A_{ef})} = \frac{12}{(4,44 \cdot 60 \cdot 1,1 \cdot 21,56 \cdot 10^{-4})} = 18,99 \approx 19$ esp.
- $N_2 = \frac{V_2}{(4,44 \cdot f \cdot B_m \cdot A_{ef})} = \frac{(2/20)}{(4,44 \cdot 60 \cdot 1,1 \cdot 21,56 \cdot 10^{-4})} = 348,21 \approx 349$ esp.

A densidade de corrente utilizada para definir a seção transversal dos condutores foi, arbitrariamente, definida conforme experiências prévias de construção de transformadores. Onde o valor da densidade de corrente foi de: . A corrente que circula pelos condutores pode ser determinada através da equação $P = VI$. Sendo:

- .
- .

Sabendo que a área de seção transversal de um fio pode ser determinada através da relação entre a corrente que circula por ele e a densidade de corrente suportada, conforme equação 2, obteve-se:

- .
- .

Onde S_1 é a seção do condutor de enrolamento do terminal primário do transformador, e S_2 do secundário. Em unidades comerciais foi-se determinado a utilização de condutores de 8 AWG e 18 AWG, respectivamente.

De acordo com a etapa de cálculo realizada foi iniciado o desenvolvimento da bobinagem do transformador, onde, primeiramente, foram feitas as camadas de espiras do enrolamento primário (condutor mais grosso) para somente depois realizar o enrolamento das espiras do secundário (condutor mais fino). A figura 2 mostra parte do enrolamento primário já finalizada.



Figura 2 - Enrolamento primário do transformador e chapa de ferro Silício E-I utilizada.

Como a atividade ainda está em andamento, não foi possível verificar os parâmetros elétricos do transformador, tais como resistência e reatância, tensões do primário e secundário. E além disso verificar seu funcionamento no Kit Gerador.

CONCLUSÕES

Baseado na proposta pedagógica que envolve o desenvolvimento do Kit Gerador, nota-se que a construção deste transformador possibilitará uma grande utilidade na demonstração dos conceitos físicos envolvidos na conversão de energia, bem como de instrumentos essenciais na área de Engenharia Elétrica.

A utilização do transformador V-V se mostra interessante, dada a necessidade de apenas dois transformadores monofásicos para uma saída trifásica, reduzindo custos e tempo na construção.

REFERÊNCIAS

RIES, W. Transformadores-Fundamentos para o Projeto e Cálculo. 1. ed. Porto Alegre: [s.n.], 2007. v. 1. 420 p.

CHAPMAN, S. J. Fundamentos de máquinas elétricas. 5. ed. Porto Alegre: [s.n.], 2013. v. 1. 684 p.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



HUNSCHE, S. ; BRUM, F. M. ; MADALUZ, J. C. C. . Minicurso de projeto e construção de pequenos transformadores como ferramenta de ensino em engenharia. Em: XLV COBENGE, 2017, Joinville/SC. Inovação no Ensino/Aprendizagem em Engenharia, 2017. p. 1-11.



COMPARAÇÃO DE MÉTODOS DE CRIAÇÃO DE MULTIVIBRADORES ASTÁVEIS

*Autores: Egon Henrique Burton Dourado, Gustavo Vargas de Souza, Thuany
Procópio Silva, Paulo Irineu Koltermann
E-mail: pet.eletrica.ufms@gmail.com
Engenharia Elétrica, UFMS, Campo Grande, MS*

INTRODUÇÃO

Existem diversas maneiras para a produção de um pulso sob forma de onda quadrada, como por meio da utilização de um multivibrador astável. Este dispositivo é composto por um circuito que não possui estado estável de saída indefinidamente, assim, sua saída oscila intermitentemente entre dois níveis de tensão (BONFIM, 2007).

Sua construção é dada de diferentes formas, nas quais foram abordados três tipos: a primeira utilizando um CI-555, a segunda pela montagem de um circuito abrangendo transistores e capacitores, e finalmente, a terceira mediante uso do amplificador operacional (Amp-OP).

Entre os objetivos do presente trabalho estão inclusos: efetuar a comparação entre os métodos de construção de um multivibrador astável, comparando as vantagens e desvantagens e as aplicações ideais de cada um, assim como ampliar os conhecimentos na área dos alunos envolvidos no projeto, fazendo com que eles possam aplicar com maior precisão a teoria aprendida em sala de aula, também estimulando o uso de instrumento de medição, aplicando os conhecimentos desenvolvidos nas disciplinas da própria instituição.

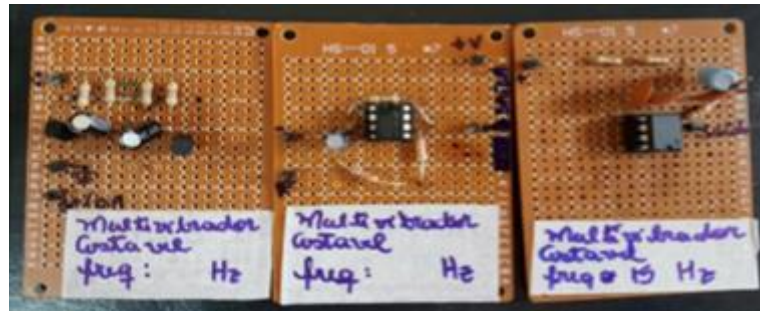
MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia adotada foi o levantamento bibliográfico, simulação dos circuitos no software *Proteus*, bem como o teste dos componentes a serem



utilizados, e análise dos resultados obtidos em simulação. O circuito com transistores precisou de uma atenção especial visto que apresentou distorções no formato de onda (mais detalhes no tópico Resultados e Discussão). Depois disso, foi feita a implementação em *protoboard* seguida da construção final em placa perfurada, representada a seguir.

Figura 1 - Placas finais dos multivibradores



No primeiro circuito com utilização do CI-555, os seguintes componentes foram usados: um CI-555, um resistor 470 k Ω , um resistor 47 k Ω , um resistor 10 k Ω , um capacitor 1 μ F e três capacitores 22 nF.

Para montagem do multivibrador astável com transistores, foram utilizados: dois resistores 470 Ω , dois resistores 47 k Ω , dois transistores BC337, dois capacitores 10 μ F, uma placa perfurada e uma fonte de tensão DC.

Por fim, no circuito com Amp-OP, foram empregados: um resistor 47 k Ω , um resistor 27 k Ω , um resistor 33 k Ω , um capacitor 10 μ F, um Amp-OP 741, uma placa perfurada e uma fonte de tensão DC simétrica.

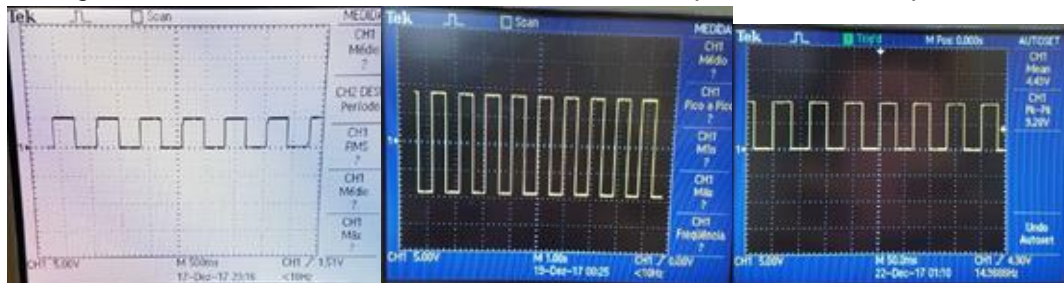
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio dos circuitos testes e a realização da prática para análise do comportamento e funcionamento dos circuitos, foram verificadas as diversas formas de ondas, com suas devidas características, pelo auxílio de um osciloscópio. Essas



são apresentadas na Figura 2, com formatos similares porém coerentes com a maneira de funcionamento adequado do circuito em que estão associadas.

Figura 2 – Formas de onda utilizando transistores, Amp-OP e CI-555 respectivamente



Utilizando o circuito com transistores e capacitores, para uma escala de 500 ms na horizontal, o período demonstrado pela forma de onda se aproxima de 700 ms ou 0,7 s, comparado aos 0,65 s obtidos nas simulações. Esse período nos fornece uma frequência de aproximadamente 1,43 Hz, comparado a frequência de 1,54 Hz da simulação. Verifica-se que a tensão apresentada é de caráter apenas positivo, como o esperado pela análise feita no circuito com transistores.

Já no circuito utilizando Amp-OP, na escala horizontal utilizada pelo osciloscópio de 1 s, pode-se aproximar o período da forma de onda para 1 s, comparado ao período de 0,911 s da simulação. Isso nos fornece uma frequência de 1 Hz experimentalmente, em contrapartida com 1,097 Hz da simulação. A tensão, diferentemente do circuito com transistores, apresenta caráter tanto positivo como negativo, +Vcc e -Vcc respectivamente, uma característica esperada visto o funcionamento do circuito com Amp-OP.

No circuito utilizando o CI-555, diferentemente das análises anteriores, pode-se verificar os valores de frequência e tensão para essa onda, uma vez que a



frequência está na faixa admissível para o osciloscópio conseguir administrar os valores da onda.

A frequência é de 14,9686 Hz, comparada a frequência de 15,34 Hz, com um período de 66,81 ms experimentalmente, em contrapartida com 65,18 ms da simulação. O comportamento da tensão é similar ao do circuito com transistores, demonstrando um aspecto apenas positivo.

CONCLUSÕES

Neste presente trabalho, foram comparadas as diversas formas de construção para um circuito de multivibrador astável, entre elas, pela utilização de transistores, um CI-555, e por amplificar operacional, onde o principal objetivo, além da geração de uma onda quadrada, comparar o funcionamento e a eficiência de cada circuito.

Por meio das simulações, valores foram obtidos para se ter uma base de como cada circuito funcionaria. Todos os experimentos demonstraram valores relativamente próximos aos das simulações, comprovando que, não apenas a teoria está correta, mas como a montagem dos circuitos e o aspecto fundamental de um circuito multivibrador astável está em ordem. As discrepâncias nos resultados, são usualmente oriundos do uso de equipamentos e componentes não ideais, considerando a margem de erro dos valores dos componentes utilizados.

A determinação de um circuito melhor entre os três comparados é relativa, isso é explicado pelas diferentes necessidades de cada usuário para seu objetivo específico. Operações a baixa frequência não são recomendadas para o CI-555, uma vez que, com o aumento de capacitância, há uma considerável distorção da onda criada, assim, o uso do circuito com transistores seria mais recomendado. Além disso, se há a necessidade de diferentes valores de *duty cycle* o multivibrador



astável com transistores se mostra eficaz, já que basta que C1 seja diferente de C2 para esse aspecto ser controlado pelo projetista.

Diferentes circuitos que requeiram valores de tensão alternada são melhores administrados pelo uso de um multivibrador com amplificador operacional já que esse opera de +Vcc até -Vcc. Dessa maneira, nota-se pelas diversas aplicações em que podem ser empregados, cada circuito apresenta suas vantagens e desvantagens.

REFERÊNCIAS

BONFIM, M.J.C. Multivibrador Astável. Disponível em: <
www.eletr.ufpr.br/marlio/te051/parte7.pdf> . Acesso em: 05/04/2018

CIÊNCIA ITINERANTE

*Ana Carolina Maranni, Caio Rocha Nunes Reis, Julian Zanon, André Luiz Pereira Leite Junior, Gabriel Leandro Revelo, Matheus Yasunaka, Camila Teixeira, Luísa Sachetin Fontoura, Fabio Batista Rodrigues, Victória Remonatto, Patrynie Garcia, Willian Carvalho, Diego Carvalho Barbosa Alves;
fabio.b.rodrigues123@gmail.com*

Instituto de Física, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande,
Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

O pouco investimento governamental na área da educação – tanto no que diz respeito à remuneração dos professores, quanto ao oferecimento de infraestrutura básica – leva o Brasil a estar entre os oito piores países no ranking do PISA de 2015 na área de ciências, este dado é alarmante e exige ações emergenciais e efetivas. Em grande parte das escolas brasileiras o ensino se dá de forma tradicional, através



de transmissão e memorização de conteúdo. Contudo, muitos educadores têm buscado cada vez mais uma abordagem prática, explorando temas relacionados aos desenvolvidos diariamente nas escolas.

Neste contexto, as universidades podem contribuir significativamente atuando em parceria com escolas de ensino fundamental e médio estimulando o aprendizado de forma dinâmica e inovadora. Pensando nessa realidade brasileira, surgiu o Ciência Itinerante a partir do desejo dos estudantes do PET-Física em divulgar a ciência de forma prática e interessante. Este projeto visa estimular os alunos de escolas públicas do estado de Mato Grosso do Sul a entender as leis que regem os fenômenos observados na natureza, além disso, os PETIANOS viram a possibilidade de atuar como agentes motivadores no ambiente escolar.

Ao aproximar a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul das escolas públicas, visa-se motivar e incentivar os alunos da comunidade externa a compreenderem os conceitos de ciência básica e o emprego desta no desenvolvimento tecnológico. Assim, não só se desperta a curiosidade dos jovens sobre tais temas, como também faz com que eles saibam que os conceitos apresentados não se restringem apenas à sala de aula, e sim são aplicados no dia a dia.

De modo geral, os experimentos proporcionam maior interação entre o expositor e o estudante correlacionando a teoria com a prática, além de levantar questões desafiadoras que despertam a curiosidade do estudante de forma que o fenômeno observado tenha significado para ele. A inserção de experimentos científicos nas escolas estimula a participação ativa dos estudantes fazendo com que estes levantem hipóteses e proponham soluções para os problemas apresentados pela equipe do Ciência Itinerante, estas atividades enriquecem as aulas teóricas ministradas pelos professores das escolas visitadas e estimulam os alunos na compreensão da ciência. Neste sentido, a intenção deste trabalho é proporcionar o contato dos estudantes com experimentos, através de apresentações em eventos científicos e/ou excursões dos integrantes do PET-Física até as escolas



durante o período letivo, tais ações tornam este projeto um espaço itinerante de educação não formal, beneficiando centenas de alunos carentes no estado de Mato Grosso do Sul.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para realização deste trabalho, formou-se uma equipe com os alunos participantes do grupo PET-Física, sob a orientação do Tutor do PET. Esta ficou responsável por agendar as visitas e eventos, organizar os experimentos e planejar as apresentações nas escolas. Antes de cada apresentação, houve estudo prévio da teoria que envolve cada experimento.

Além disso, montou-se uma cartilha de experimentos para os professores das escolas, para que estes pudessem escolher os experimentos mais adequados, de forma a conciliar a teoria abordada em sala de aula com a observação prática dos fenômenos. A cartilha montada aborda de maneira ampla conteúdos de Física e Química do ensino fundamental e médio, de forma a facilitar o aprendizado dos alunos.

A execução das atividades foi dividida em três partes: i) preparação para apresentar, montagem e teste dos experimentos; ii) transporte dos experimentos para a escola contemplada, com o auxílio da universidade para o deslocamento; iii) apresentação com exposição dos experimentos mais técnicos como Esmagando Galão de Água e Nuvem na Garrafa, além da formação dos grupos de alunos para a produção de foguetes. Nesta última etapa, os conceitos envolvidos na produção e funcionamento dos foguetes são devidamente discutidos, em seguida, organiza-se uma pequena competição de lançamento desses projéteis em espaço aberto apropriado, motivando os alunos de maneira divertida.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Os resultados obtidos no início de 2018 foram satisfatórios, nos dias 05 e 10 de abril de 2018, o Centro Estadual de Atendimento Multidisciplinar para Altas Habilidades/ Superdotação de Mato Grosso do Sul (CEAM/AHS), e o Centro de Educação Estudos e Pesquisas Prof.^a Maria Lourdes Widal Roma (CEEP Widal Roma), receberam, respectivamente, as primeiras visitas organizadas pelo projeto Ciência Itinerante.

A Tabela I mostra os experimentos apresentados nos locais e o tempo de apresentação de cada um.

Tabela I- Experimentos Ciência itinerante

N	Experimentos	Escola	Tempo de apresentação
1	Leite Psicodélico	CEAM/AHS	20 min
		CEEP Widal Roma	---
2	Nuvem na Garrafa	CEAM/AHS	20 min
		CEEP Widal Roma	20 min
3	Esmagando Galão de Água	CEAM/AHS	30 min
		CEEP Widal Roma	20 min
4	Foguete de Água	CEAM/AHS	60 min
		CEEP Widal Roma	20 min
5	A luz que faz curva	CEAM/AHS	---



		CEEP Widal Roma	20 min
6	Gerador de Van de Graff	CEAM/AHS	---
		CEEP Widal Roma	20 min

A participação do público nas escolas visitadas superou às expectativas, visto que adolescentes de 14 a 17 anos não costumam ter interesse em temas científicos. Porém, pela boa abordagem dos PETIANOS envolvidos, houve uma aproximação satisfatória com o público, além disso, como os grupos de alunos era pequenos a interação com cada um se tornou mais fácil.

Infelizmente, a quantidade de experimentos descrita na tabela foi inferior a planejada para os dias. Assim, devido a restrição de tempo, não foram apresentados os experimentos como Levitação Eletromagnética. No entanto, foi possível fazer uma excelente abordagem, chamando atenção aos detalhes de cada experimento apresentado, promovendo um olhar crítico sobre os temas expostos. Em ambos os casos, os objetivos das visitas foram alcançados, de forma que os professores das escolas solicitaram novas visitas para o próximo período.

CONCLUSÕES

O projeto Ciência Itinerante possibilitou uma abordagem dos conteúdos de forma diferenciada, levando o olhar experimental para as salas de aula. Apesar de poucas visitas realizadas, devido às divergências de agenda entre PET-Física e locais de apresentação, os resultados observados foram promissores, justificando a continuação deste projeto.

REFERÊNCIAS



- [1] Miguel, João R. et al. CIÊNCIA ITINERANTE: PROJETO DE EXTENSÃO AUXILIANDO A PRÁTICA DE ENSINO DE BIOLOGIA. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v.2, p. 114-125, ago. 2012.
- [2] QUEIROZ, R. M. et al. A caracterização dos espaços não formais de educação científica para o ensino de ciências. *Revista Areté - Revista Amazônica de Ensino de Ciências*, v. 4, n. 07, 2014.
- [3] VALADARES, E. C., Física mais que divertida: inventos eletrizantes baseados em materiais reciclados e de baixo custo. Edição, Editora UFMG, 2002.

Construção de Robô de combate e Robô sumô

*Ana Carolina Maranni, André Luiz Pereira Leite Junior, Caio Rocha Nunes Reis,
Fábio Batista Rodrigues, Julian Zanon; caiornr@hotmail.com*

Instituto de Física, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande,
Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

O interesse pela ciência pode ser aflorado de diversas formas. Uma dessas é a robótica, a qual vem encantando um grande número de pessoas, de crianças à adultos. A fabricação de um robô de acesso remoto é um desafio para qualquer aluno de graduação, uma boa oportunidade de desenvolver um trabalho em equipe, estimulando o conhecimento e a capacidade de resolver problemas. Este projeto surgiu da interação dos estudantes dos Programas de Educação Tutorial PET-Física e PET-Sistemas, os quais pretendem aplicar os conhecimentos de programação, engenharia e ciência adquiridos durante os cursos em algo realmente prático.

A opção de desenvolver robôs de combate e de sumô, e não outros quaisquer, deu-se pela maior abrangência de conhecimentos necessários para que o projeto se concretize. A interdisciplinaridade e a necessidade de um excelente trabalho em equipe, envolvendo dois grupos de programas distintos são vistos como algo extremamente desafiador e enriquecedor para o currículo dos acadêmicos envolvidos.



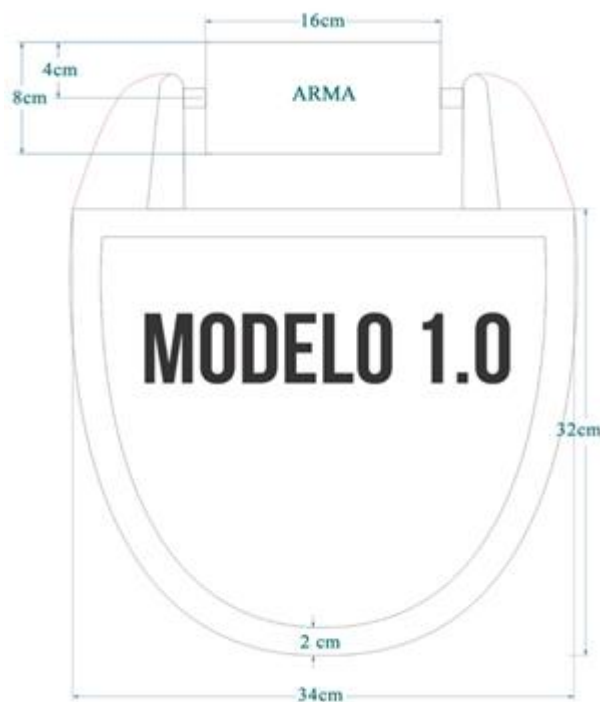
Além da parceria entre os dois Programas de Educação Tutorial (PET-Física e PET-Sistemas), há a possibilidade de comunicação e troca de informação e conhecimento com grupos da Universidade Católica Dom Bosco.

MATERIAIS E MÉTODOS

Uma parceria com o PET-Sistemas da UFMS foi formada para trabalhar na fabricação do robô de combate, estabelecer essa sociedade tem como objetivo prezar pelo trabalho em equipe entre PET's. Além disso, algumas peças serão confeccionadas no laboratório de mecânica da UCDB, a qual ofereceu apoio técnico. Os petianos envolvidos estão dedicando cerca de 4 horas semanais para trabalhar neste projeto, e estão tendo a liberdade para escolher o formato e os componentes eletrônicos e mecânicos do protótipo a ser fabricado.

O processo de execução da construção do robô de combate foi dividido em três partes, a primeira parte consiste no desenvolvimento da estrutura física. Para isso, foram desenvolvidos possíveis modelos em programas como AutoCAD e CorelDraw, em reuniões do grupo foi discutido qual viria a ser o modelo mais adequado o que acarretou a escolha do Modelo 1.0 que pode ser visto detalhadamente na Figura 1. As dimensões estimadas para esse modelo são 40 cm x 34 cm x 8,5 cm, contando com o espaço ocupado pela arma localizada na parte frontal do robô, já o peso será no máximo 5,4 kg e o material utilizado na estrutura será alumínio galvanizado.

Figura 1 - Desenho esquemático do primeiro modelo, realizado no software CorelDraw x6.



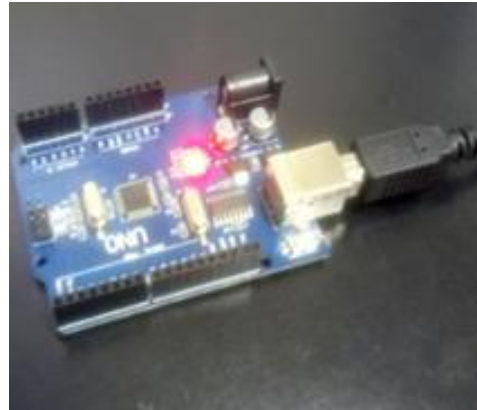
A etapa seguinte da construção consiste na elaboração de toda a parte elétrica. Os componentes essenciais são: dois motores DC de 12 V com caixa de redução, receptor, rádio controle, motor brushless 12 V, correia dentada, Esc 40 A e 2 baterias de 4000 mAh.

Por fim, a terceira etapa será desenvolver o sistema de telemetria, o qual fornecerá à equipe as informações vitais do robô durante um possível combate, para esta parte será necessário a plataforma Arduino. Ao longo do desenvolvimento do projeto, todos os pontos importantes durante a construção do modelo são registrados em um relatório denominado *build-report*.

Para a preparação do robô sumô foi disponibilizado um Kit de chassi com 2 rodas, uma plataforma de Arduino, um sensor ultrassônico HR-S04, dois transistores PNP e duas baterias para que os alunos possam treinar a programação, os equipamentos utilizados podem ser vistos na Figura 2. Como espera-se competir na categoria Lego sumô, o robô deverá ter no máximo 1 kg e com dimensões 15,2 cm x 15,2 cm.



(a)



(b)

Figura 2: (a) Kit Chassi 2 rodas para Arduino;

(b) Plataforma Arduino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Como o projeto ainda está em andamento, tem-se apenas modelos digitais e um modelo fabricado em isopor do robô de combate, para facilitar a análise e realização de possíveis mudanças antes do modelo final.

Em relação ao robô de sumô, há também um primeiro modelo. O foco a princípio foi o estudo da programação na plataforma Arduino, de forma que o modelo fosse capaz de desviar de objetos próximos – através do sensor de proximidade HR-S04 - que possivelmente atrapalhariam o seu trajeto.





(a)

(b)

Figura 3: (a) Molde da estrutura física do Modelo 1.0 confeccionado em isopor e (b) primeiro modelo do robô de sumô.

Até o final do projeto espera-se um robô de combate funcional e com capacidade de resposta rápida para poder ser usado em combate, o dispositivo deve estar apto para combate até final do ano de 2018.

CONCLUSÕES

O projeto do robô de combate se encontra ainda em fase de andamento, devido ao atraso na entrega das peças que foram pedidas para a realização da montagem do robô, com isso é esperado que a conclusão se dê até o fim do ano.

O projeto do robô de sumô decorre conforme o planejamento estabelecido.

REFERÊNCIAS

- [1] Meggiolaro, Marco Antonio. RioBotz Combobot Tutorial. 2009. 327f.
- [2] Equipe de Robótica Troia. Kamizade – Build Report. 2013.
- [3] Equipe PUCPR – Robótica Móvel. Lycan – Build Report. 2013.
- [4] DI RENNA, Roberto Brauer; PAIVA, Lorraine de Miranda. **Tópicos Especiais em Eletrônica II: Introdução ao microcontrolador Arduino**. Niterói, 2014.
- [5] The Arduino Playground – Disponível em: <<https://playground.arduino.cc>> Acesso 15 de abril de 2018.



ACOMPANHAMENTO E APADRINHAMENTO ACADÊMICO

Willian Carvalho da Silva, Julian Zanon, André Luiz Pereira Leite Júnior, Antônio, Caio Rocha Nunes Reis, Denise, Gabriel Revello e Patrynie Garcia Barbosa Diego Alves.

e-mail: williancarvalhodasilva@yahoo.com.br

Instituto de Física, UFMS, Campo Grande, MS.

INTRODUÇÃO

Ao longo dos anos, um número considerável de alunos de graduação do curso de Física desiste ou migra para outros cursos devido às dificuldades enfrentadas nas disciplinas do primeiro semestre. Observa-se que a monitoria é



uma das práticas comumente adotada para diminuir o índice de reprovação nas disciplinas de diversos cursos (FRISON; MORAES, 2010). Esta prática foi adotada pelo Grupo PET-Física em 2017 e pôde-se constatar no encontro Inter-PET deste mesmo ano, que outros Grupos PETs, do interior e capital, estavam se esforçando para combater a evasão de alunos de seus cursos com a prática de monitoria.

Em nossa “monitoria”, atendemos os alunos do curso de física, onde o objetivo era minimizar as dificuldades apresentadas por cada aluno nas disciplinas de física básica, cálculos I, II, III, álgebra linear e vetores e geometria analítica. Porém, foi possível perceber que esta dificuldade está vinculada, em grande parte, à falta de uma formação básica de qualidade adquirida nos ensinos fundamental e médio. Por outro lado, no encontro Inter-PET, outros grupos também verificaram que a alta evasão dos alunos estava relacionada ao modo com que estes chegavam aos cursos de graduação. Além de muitos alunos serem oriundo de um ensino médio ineficiente, alguns destes apresentavam sentimentos de incapacidade/vergonha de tirar dúvidas com veteranos ou professores.

Neste contexto, o trabalho apresentado tem o intuito de minimizar as dificuldades apresentadas pelos alunos de uma forma diferente do que ocorre nas monitorias. Nosso objetivo é tratar de forma coletiva e individual as dificuldades dos estudantes, relacionadas aos conteúdos de base do ensino médio, promovendo acompanhamento acadêmico de cada um deles.

Além disso, os alunos mais experientes adotam os calouros, processo que recebeu o nome de Apadrinhamento, tendo como intuito incentivar os novos estudantes a permanecer no curso, através da troca de experiências em relação aos cursos de Física Bacharelado e Licenciatura. Assim, o aluno que acabou de entrar na universidade pode contar com a ajuda de um amigo mais experiente quando as dificuldades surgirem ao longo do semestre, seja com uma nota baixa, dúvidas relacionadas a disciplinas, incentivando o acesso ao professor, ou como preencher um curriculum Lattes, por exemplo.



MATERIAIS E MÉTODOS

Uma comissão foi formada por alguns alunos do grupo PET Física, sob a orientação do Tutor. Essa comissão foi responsável pela elaboração do calendário de atividades, organização do grupo, confecção da apostila e divulgação do projeto. Os alunos do primeiro ano que enfrentam dificuldades para compreensão dos conteúdos abordados nas disciplinas do curso de física são orientados a participarem deste trabalho, afim de obterem os pré-requisitos necessários para melhor entendimento das disciplinas do curso de física. Assim, esta comissão é responsável por identificar estes alunos e orientarem os mesmos a participarem deste projeto.

O processo de execução foi dividido em duas etapas. Na primeira etapa confeccionamos a apostila, onde constavam exercícios resolvidos e propostos. Na segunda etapa começamos a ministrar aulas dos conceitos de álgebra e geometria que são de grande importância para melhor compreensão das disciplinas e conceitos apresentados no curso de física. Cada aula tem a duração de uma hora. São oferecidos 4 aulas semanalmente de álgebra e 2 aulas semanalmente de geometria. Durante as aulas são explicados os exercícios resolvidos apresentados na apostila e em seguida os exercícios propostos são resolvidos pelos alunos com auxílio dos monitores.

Para o desenvolvimento do apadrinhamento foi montado uma comissão formada pelos alunos do PET e alunos do curso de física que se comprometeram a auxiliar nesta etapa do projeto. Nesta comissão, foi discutida como seria a abordagem e escolha dos padrinhos para cada aluno ingressante, de forma que nenhum aluno ficasse sem padrinho e conseqüentemente sem auxílio.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O projeto encontra-se em andamento, mas espera-se que ao seu final, todos os alunos do curso de Física Licenciatura e Física Bacharelado tenham



adquiridos os pré-requisitos necessários para que possam acompanhar as disciplinas do curso de física com mais facilidade e clareza. Normalmente, comparecem no atendimento do acompanhamento uma média de público em torno de 8 alunos semanalmente. O projeto atende cerca de 40 alunos, sendo estes provenientes dos cursos de física licenciatura e bacharelado.

Esperamos que ao final do projeto, os alunos ingressantes em 2018, tenham esclarecidos todas as suas dúvidas envolvendo os cursos de Física Licenciatura e Bacharelado. E que estes alunos tenham clareza sobre o funcionamento da universidade em todos os setores.

Por fim, é esperado que os alunos do PET tenham adquirido uma prática satisfatória atuando como docentes, aprimorando seu conhecimento e sua habilidade de comunicação e transmissão do conhecimento de forma clara e objetiva.

CONCLUSÕES

Percebeu-se no contato com os alunos ingressantes o grande potencial do projeto, haja visto o entusiasmo e a crescente procura dos alunos do curso de física pelo acompanhamento acadêmico.

Notou-se também que o apadrinhamento de alunos tem sido promissor no que diz respeito à orientação dos alunos ingressantes sobre o funcionamento e as oportunidades do curso de física na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, em todos os âmbitos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a participação dos alunos do curso de física mesmo sem nenhum vínculo formal com o PET.

REFERÊNCIAS



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



FRISON, Lourdes M. B.; MORAES, Márcia A. C. As práticas de monitoria como possibilitadoras dos processos de autorregulação das aprendizagens discentes. *Póesis Pedagógica* - V.8, N.2 ago/dez.2010; pp.144-158.

USO DA FERRAMENTA RPG MAKER PARA ELABORAÇÃO DE JOGOS EDUCATIVOS EM CONJUNTO COM OUTROS CURSOS DA INSTITUIÇÃO

Diego de Almeida Herzer, Matheus Albuquerque, Diego Bulhões, Hernanes Almeida, Denis Cardoso - Renato Porfirio Ishii – pet_sistemas@hotmail.com

FACULDADE DE COMPUTAÇÃO (FACOM), UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL, CAMPO GRANDE - MS

INTRODUÇÃO

Este artigo refere-se à utilização do RPG Maker (Software de desenvolvimento de jogos) como objeto de aprendizagem (OA) para modernização e contextualização de disciplinas dos cursos do âmbito do ensino superior da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul. [O uso deste tipo de metodologia, possibilita aos educandos ter uma opção mais diversificada e envolvente para se estudar determinada disciplina](#), por conseguinte, sua compreensão ao conteúdo é



mais clara e interessante, ou seja, apontando os jogos eletrônicos como tendo grande potencial para atingir a atual geração dos “nativos digitais” no que diz respeito à aprendizagem.(FERREIRA, 2011) . Visto que disciplinas com massivas quantidades de conteúdos se tornam entediantes para alguns alunos e escolher uma metodologia onde o aluno é inserido a uma forma diferenciada ao conteúdo desta disciplina, tornou-se um atrativo para alguns professores, pois este tipo de metodologia por ser pouco comum, acaba sendo melhor vista pelos alunos e até mesmo sendo mais interessante por se tratar de um jogo. Ou seja, este tipo de metodologia propõe que uma forma viável de se trabalhar disciplinas de caráter teórico é contextualizar os assuntos utilizando um OA, como o software educativo baseado no RPG Maker. Conforme foi visualizado neste trabalho, o uso do OA tornou a aula mais interessante, contextualizada e facilitou a aprendizagem do assunto relacionado.

MATERIAIS E MÉTODOS

Devido à grande problemática existente no que diz respeito à Educação nos dias de hoje, a adesão de novos meios educativos ao âmbito do ensino superior é considerada um desafio aos professores, ou seja, por isso optou-se por fazer um estudo de caso sobre esse desafio e chegamos à conclusão que utilizar um jogo seria o melhor método. Foi construído um jogo em parceria com o curso de Odontologia da instituição, utilizando o [software RPG Maker MV](#), envolvendo as principais questões da disciplina de saúde coletiva. O jogo ainda em fase de desenvolvimento, foi testado por alguns alunos, a fim de analisar sua viabilidade como recurso didático no ensino e na aprendizagem. Após a demonstração do jogo para os alunos, será aplicado um questionário para avaliar o nível de entendimento do jogo pelos participantes, bem como o assunto abordado. Será avaliado, também se eles consideraram o jogo como um bom recurso que contribui na sua aprendizagem; se foi possível relacionar o conteúdo teórico do jogo com o seu cotidiano, entre outros questionamentos



- **Descrição do Jogo**

Foi construído um jogo que aborda assuntos sobre a disciplina de saúde coletiva. Ele simula uma cidade virtual, onde o aluno é submetido a vários desafios para melhor resolver os problemas de [saúde coletiva da sociedade](#)³ do jogo. O objetivo deste jogo é trabalhar a disciplina do curso de Odontologia, criando situações de problemas para que os alunos, de uma maneira lúdica, identifiquem os vários problemas da sociedade com relação a falta de acesso a uma saúde bucal adequada. À medida que o jogador (no caso, a personagem: Dr. Germano) for acertando as situações problemas e realizando as missões, o índice de saúde bucal da cidade aumentará, até que este atinja o maior nível de saúde coletiva. Pode-se perceber através do aspecto do jogo que à medida que o nível de saúde vai aumentando os desafios vão se tornando mais difíceis e, conseqüentemente, mais complexos. Em contrapartida, à medida que o jogador erra as situações dos problemas a imprensa do jogo faz comentários ruins sobre o Dr. Germano e o mesmo perde um pouco do progresso que havia obtido durante o jogo.

- **Demonstração do jogo**

O personagem principal do jogo é um Dentista que tenta corrigir várias atividades sociais que agravam a falta de saúde coletiva, no município de Pantaneiro do Sul, causada pela má gestão dos recursos e pela falta de uma política de saúde pública.



Figura 3: Dr Germano no Início do Jogo

RESULTADOS E DISCUSSÃO

- **Descrição do software educativo pelos alunos**

Para analisar a viabilidade do jogo RPG Maker, foram realizadas reuniões com os alunos da disciplina e o professor da mesma, onde os mesmos foram questionados sobre os principais conteúdos e aspectos que deveriam ser abordados no jogo e qual seria a melhor maneira de convertê-los para a plataforma do jogo em forma de missões. Nestas reuniões, buscou-se avaliar o entendimento dos alunos acerca da disciplina e em como o jogo poderia suprir essa necessidade; foi perguntado o que eles acharam do uso de softwares educativos para contribuir no aprendizado, se este [instrumento educativo tornaria as aulas mais interessantes e se eles conseguiram relacionar o conteúdo teórico do jogo com seu cotidiano.](#) Feita a apuração dos resultados das reuniões e a análise e interpretação dos dados, foram obtidos os resultados descritos.

O jogo tem como consequência natural a motivação. É de se esperar que isto aconteça quando esses jogos e atividades forem aplicados ao âmbito do ensino superior, além de promover o processo de aprendizagem. O jogo é uma fonte de prazer e de descoberta, bem como uma tradução do contexto sociocultural-histórico



do aluno, podendo, assim, contribuir para o seu processo de construção do conhecimento. Os jogos são importantes estratégias para o ensino e aprendizagem de conceitos abstratos e complexos, que requerem uma capacidade mais criativa dos alunos para poderem, por exemplo, imaginar quais seriam os procedimentos corretos para solucionar os problemas de saúde coletiva, mais especificamente, da higiene bucal, que hoje em dia muitas pessoas não possuem acesso e/ou desconhecem os procedimentos corretos para se ter uma saúde bucal adequada - (Abrasbuco - Associação Brasileira de Saúde Bucal Coletiva) havia sido criada em 1998 tendo *saúde bucal coletiva* em sua denominação oficial.

CONCLUSÕES

Este estudo mostrou que a produção do próprio [objeto de aprendizagem \(OA\)](#) torna o trabalho docente mais interessante, pois este irá adaptá-lo à sua realidade e aos seus objetivos conforme mostrou a análise do impacto da aplicação do jogo realizada através de questionário. Na análise feita com os alunos, a partir dos resultados obtidos do questionário avaliativo do jogo, pôde-se perceber que este recurso apresenta-se como uma excelente ferramenta no processo de ensino e aprendizagem de uma maneira geral, pois segundo os alunos a aula se torna mais dinâmica, interessante, contextualizada, contribuindo para a melhoria da aprendizagem, ou seja, possuem um retorno significativo para a aprendizagem e a motivação dos alunos.

REFERÊNCIAS

GUTIERREZ, S. S. Distribuição de conteúdos e aprendizagem on-line. Revista Novas Tecnologias na Educação, v.2, p. 1-14, 2004.

Wikipédia. RPG Maker. Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/RPG_Maker
Acesso em 05 de agosto de 2010



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



USO DE CONTAINERS PARA ELABORAÇÃO DE AMBIENTES DE TESTE E PRODUÇÃO

*Diego Moraes, Gabriel Silva, HernanesAlmeida, Rodrigo José Melo, Renato Ishii –
e-mail: pet_sistemas@hotmail.com*

FACULDADE DE COMPUTAÇÃO (FACOM), UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO DO SUL, CAMPO GRANDE - MS

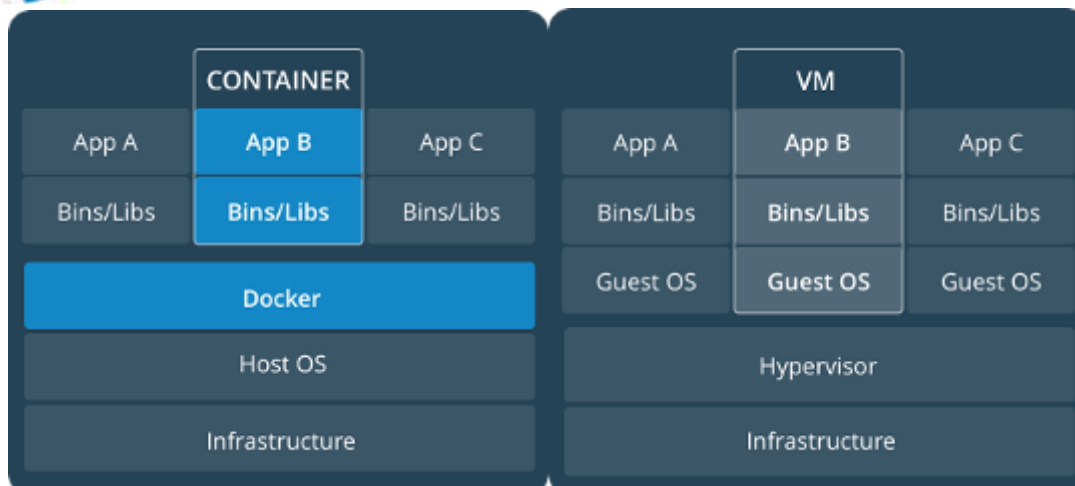


INTRODUÇÃO

Durante o desenvolvimento de um software é necessário o uso de um ambiente que possa ser criado facilmente e seja escalável para que o processo de desenvolvimento de um novo software seja mais prático e gere economia na aquisição de equipamentos de infraestrutura. Atualmente existem tecnologias preparadas para isso, tal como a virtualização. Entretanto, um conceito alternativo vem tomando espaço no mercado, denominado *containers*. A seguir será demonstrado o uso de *containers* para o desenvolvimento de ambientes de teste e produção empregados no CTEI (Centro Tecnológico de Eletrônica e Informática) e no laboratório do grupo PET Sistemas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

MATERIAIS E MÉTODOS

Container é um conceito que surgiu no LXC (*Linux Container*), no qual define-se uma aplicação isolada embutida em um sistema operacional. Assim, tem-se a impressão de que essa aplicação está sendo virtualizada. É possível criar um *container* com um sistema operacional (uma distribuição Linux qualquer, por exemplo Ubuntu ou Debian), porém, esse *container* terá recursos compartilhados do host hospedeiro, por exemplo bibliotecas/binários e recursos de hardware (CPU, memória principal, disco e rede).



Comparativo entre a estrutura de um container e a de uma VM (Máquina Virtual) – fonte:

<https://docs.docker.com/get-started>

Observe que ao criar uma máquina virtual toda a estrutura de um sistema operacional é criada. Entretanto, na arquitetura do container existe o compartilhamento de binários e bibliotecas entre container e o host hospedeiro, e somente alguns recursos são criados para o container

Para implementar essa tecnologia foi utilizado o Docker 18.03.0-ce. Docker é um *engine*^[1] que permite a criação e gerenciamento de *containers* de modo fácil e prático. Existem outros *engines*, como o próprio LXC e Rocket, porém Docker possui uma vasta documentação e fácil implementação.

Durante a implementação dois recursos do Docker foram amplamente utilizados: Docker Swarm e Docker Compose. Docker Swarm é uma tecnologia que permite a criação do *cluster*^[2]. Já o Docker Compose possui a funcionalidade de orquestrar os *containers*.

No CTEI e no PET Sistemas essa tecnologia foi usada para:

- **Criação de ambientes de teste de desenvolvimento:** liberando máquinas para os alunos e pesquisadores terem um ambiente realístico para o teste de suas aplicações;



- **Criação de ambientes para aulas:** possibilitando que os alunos possam colocar em prática os conhecimentos adquiridos em sala de aula. Disciplinas como Tópicos em Redes de Computadores 2 e Sistemas Distribuídos utilizam com frequência, pois essas disciplinas exigem recursos de uma infraestrutura ágil;
- **Ambientes para pesquisas científicas:** possibilitando que pesquisadores usem ambientes de simulação para seus projetos;
- **Ambiente de produção:** parte dos sistemas internos do CTEI e PET Sistemas são implementados utilizando docker. Por exemplo:
 - **Zabbix:** sistema de monitoramento de redes de computadores;
 - **UrBackup:** sistema usado para realizar backup;
 - **Rundeck:** sistema de gerenciamento de infraestrutura ágil;
 - **Portainer:** interface gráfica para o gerenciamento do docker;

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a migração das aplicações que utilizavam máquinas virtuais para *containers*, foi observado que o tempo de criação de *containers* em relação ao de máquinas virtuais é menor e a quantidade de recursos utilizados também seguiu essa tendência.

Ao realizar um teste em um notebook com o sistema operacional Linux (Ubuntu 17.10) processador Intel(R) Core(TM) i7-5500U CPU com frequência de 2.40GHz, 8 GB de memória RAM de 1600 MHz e uma placa de vídeo dedicada de 2GB, observou-se que levou cerca de 20 segundos, com 0.014% no uso memória RAM em estado inativo para iniciar um container com a imagem oficial do php 7.0^[3] e o apache2^[4]



Em contrapartida, para se construir uma máquina virtual, é necessário esforço adicional, sendo que não existe um repositório da imagem pré-configurada. Por esse motivo o tempo de criação é maior.

Utilizando o VMM (Monitor de Máquina Virtual) ou hypervisor^[5] VirtualBox na mesma máquina descrita previamente, o processo levou entre 30 e 40 minutos e utilizou 9.9% da memória RAM no estado inativo. Estes testes foram realizados sem haver requisições no apache.

Outra vantagem é a utilização do *Docker Swarm*, pois ele permite a criação de serviços com alta disponibilidade e escalabilidade, já que o *Swarm* recria automaticamente os *containers* caso parem de funcionar e o processo de replicação é rápido e simples. Em poucos segundos é possível expandir ou retrainir a infraestrutura em que a sua aplicação está sendo executada. Utilizando o *Dockerfile* e o *Docker Compose* é possível criar *scripts* para a criação de *containers* personalizados, instalando aplicativos e realizando configurações específicas no *container* e permitindo a automatização na criação da infraestrutura.

De modo geral, é possível concluir que o processo de criação de ambientes de teste, simulação e produção utilizando *containers* via a *engine Docker* tornou-se mais prático, possibilitando tempo adicional para que outras atividades sejam conduzidas, por exemplo, análise da segurança dessas aplicações e testes de desempenho.

CONCLUSÕES

O uso de *containers* Docker possibilita a criação de ambientes escaláveis com alto grau de disponibilidade. Permite a criação de uma infraestrutura automatizada, poupando tempo e permitindo focar em outras atividades, por exemplo, análise da segurança e testes de desempenho das aplicações.

REFERÊNCIAS



Imagem utilizada na criação do container com php e apache. Disponível em: <https://hub.docker.com/_/php/>. Acesso em: 14/04/2018.

Imagem do ubuntu 17.10 utilizada na criação da máquina virtual. Disponível em: <<https://www.ubuntu.com/download/desktop/>>. Acesso em: 14/04/2018.

[1] Software ou conjunto de bibliotecas de bibliotecas que simplificam e facilitam o desenvolvimento de atividades.

[2] Arquitetura de sistema onde vários computadores trabalham em conjunto, dando a impressão que são um único dispositivo.

[3] PHP: Linguagem de programação orientada a objetos para web

[4] Apache: Servidor web de código aberto

[5] "Hypervisor: Camada de software entre hardware e sistema operacional



OFICINAS NAS ESCOLAS: UMA POSSIBILIDADE DE ENSINO

Estevão Ovando Neto[1]

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
estevaovando@gmail.com

Natália da Silva Siguemura[2]

Universidade Federal Mato Grosso do Sul
Natalia-_siguemura@hotmail.com

Roberta Edileuza de Bazam[3]

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
robertabazamc@gmail.com

Giuliani Alessandra Torales Benitez[4]

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
giulianitorales@hotmail.com

Cláudia Carreira da Rosa[5]

Universidade Federal Mato Grosso do Sul
claudiacarreiradarosa@ufms.br

Introdução

O ensino de matemática é algo que vem sendo debatido já há algum tempo e um dos assuntos é o debate como ensinar matemática de uma maneira mais simples e eficaz para o aluno que já possui um desinteresse por esta ciência, tendo em vista os frequentes desafios presentes em sala de aula tanto para o professor quanto para o aluno novos métodos de se ensinar a matemática surgiu com esses debates como: a Etnomatemática, a Modelagem Matemática e a Resolução de Problemas.



Com a utilização desses métodos a matemática pode se tornar menos abstrata e mais prazerosa e divertida para o aluno, saindo de seu cotidiano de listas de exercícios repetitivas e mecanizadas, a memorização de fórmulas e regras, e indo para o lúdico, tendo o uso de materiais concretos e manipuláveis para se trabalhar se tornando uma importante ferramenta para se ensinar matemática. Essa maneira diferenciada de se ensinar esta ciência traz de volta o interesse do aluno nas aulas de matemática, estimulam seu raciocínio lógico, a comunicação, a concentração e curiosidade, e incentivam o aluno a aprender.

Segundo a definição feita por Lorenzato (2006) de materiais didáticos manipuláveis onde se define como “qualquer instrumento útil ao processo de ensino-aprendizagem” (LORENZATO, 2006, p. 18). Podemos ter nesta definição materiais como jogos, calculadoras, filmes, entre outros. Sendo assim Lorenzato (2006) ainda sugere que esses materiais manipuláveis podem ser pontos de partida para o ensino da matemática e para o aluno construir o que ele chama de saber matemático. Tendo em vista a versatilidade para serem trabalhados durante a aula os materiais manipuláveis pode ser utilizado para introduzir um conteúdo, avaliar sua aprendizagem, dentre outros. Com isso vemos que as ideias de Lorenzato sobre materiais didáticos manipuláveis podem exercer várias funções, dando ampla flexibilidade ao docente para explorar o que desejar durante a aula.

Assim, neste trabalho vamos descrever uma atividade da oficina com material concreto feita com alunos do 5^a ano ao 8^a ano do Ensino Fundamental, usando objetos didáticos manipuláveis com o intuito de mostrar ao aluno como aprender matemática pode ser divertida e prazerosa, de uma forma diferenciada do cotidiano de aulas monótonas, com o objetivo de estimular seu raciocínio lógico, curiosidade, comunicação e concentração, e resgatar ou ampliar o interesse do aluno por aulas de matemática.

Materiais concretos para o ensino de matemática uma possibilidade



Baseada em raciocínio crítico e lógico, a matemática é realmente considerada a maior área de dificuldade do aprendizado em crianças, de todo o mundo, mas para os professores, qualquer criança tem toda a capacidade de aprender matemática, se o processo de ensino for efetivo e correto. É uma disciplina em que a criança busca dentro de si os recursos para dar soluções aos problemas, portanto, não é autoritária, gera na pessoa o espírito crítico e de independência, exige uma concentração maior para as tarefa.

Lorenzato (2006) afirma que as instituições formadoras de professores devem fazer uso de materiais manipuláveis para o ensino de conceitos matemáticos. Tratando-se de materiais didáticos manipuláveis, o autor destaca, em especial, o material didático concreto que, de acordo com ele, pode ter duas interpretações: “uma delas refere-se ao palpável, manipulável, e outra, mais ampla, inclui também as imagens gráficas”. (LORENZATO, 2006, p. 22-23).

Nos fundamentos teóricos de Lorenzato buscamos mostrar a matemática para os alunos por meio de problemas a fim de estabelecer outras relações com o conteúdo matemático em questão que podem divergir da abordagem tradicionalista que geralmente vivenciam nas aulas. Nesse sentido, consideramos o uso de jogos matemáticos, materiais concretos, entre outros como uma alternativa que pode contribuir no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

A busca por um ensino que considere o aluno como sujeito do processo, que seja significativo para o aluno, que lhe proporcione um ambiente favorável à imaginação, à criação, à reflexão, enfim, à construção e que lhe possibilite um prazer em aprender, não pelo utilitarismo, mas pela investigação, ação e participação coletiva de um "todo" que constitui uma sociedade crítica e atuante, leva-nos a propor a inserção do jogo no ambiente educacional, de forma a conferir a esse ensino espaços lúdicos de aprendizagem (GRANDO, 2000, p.2015).

Lorenzato (2006, p.21) afirma que “o material concreto pode ser um excelente catalisador para o aluno construir seu saber matemático. Utilizando o



material concreto nas aulas de matemática podemos mostrar que se pode aprender a matemática de uma forma mais divertida e criativa, incentivando aos alunos a querer apreender e em consequência gostando também da disciplina. Motivando aos alunos os conceitos matemáticos que são importantes para o seu desenvolvimento do raciocínio lógico.

Materiais e Métodos

As oficinas promovidas com alunos são organizadas com o intuito de desenvolver atividades que envolvem as quatro operações, frações, geometria e linguagem LOGO, funções, trigonometria, raciocínio lógico e xadrez. Para essas oficinas são confeccionados materiais didáticos em parceria com o PET/MATEMÁTICA-CS e o LEPMAT (Laboratório de Ensino e Pesquisa em Matemática).

Neste trabalho iremos descrever uma ação realizada pelos petianos em uma escola municipal na cidade de Ponta Porã do Estado de Mato Grosso do Sul. Essa oficina foi promovida no dia 12 de setembro de 2017, com material concreto envolvendo atividades com palitos de fósforo para as turmas do 6º ano ao 8º ano do Ensino Fundamental. O objetivo da ação foi a utilização do material concreto para desenvolver o raciocínio lógico através das manipulações das figuras geométricas.

Descrevemos neste trabalho alguns desafios propostos: Iniciamos a atividade dividindo a sala em grupos para que eles pudessem discutir entre si qual o caminho a prosseguir no desafio, e o grupo que obter mais acertos seria o vencedor, no qual colocamos um prêmio simbólico de uma bala para o ganhador. O primeiro desafio feito aos alunos com a utilização dos palitos de fósforos, em que eles tinham que copiar a figura geométrica que foi passada na lousa com uma quantidade mínima de palitos que formava essa figura e não sobra-se palitos. Segundo desafio o aluno tinha uma figura geometria feita e a partir dessa figura ele poderia movimentar certa



quantidade de palitos pedida pelo tutor, ele teria que usar o raciocínio e conhecimento para movimentar a quantidade de palitos e formando assim outra figura geométrica utilizando a mesma figura.

Assim, os alunos tiveram que utilizar o seu raciocínio lógico para conseguir formar as figuras geométricas a partir dos palitos. Em outra figura primeiro tinham que fazer um quadrado com 12 palitos sobrando dos lados, depois fazer três quadrados movendo somente três palitos. Nessa figura a maior dificuldade das crianças era saber qual palito mover primeiro e aonde que se colocava.

Considerações finais

Notamos assim a importância de trabalhar com material concreto influencia na aprendizagem e as formas diferenciadas que os alunos veem as elaborações em cada operações matemáticas, visando as dificuldades que os alunos têm com as manipulações, com intuito desenvolve atividade com frações, geometria, funções e raciocínio. Ações que os petianos do grupo Matemática Conexões de Saberes UFMS campus de Ponta Porã vêm trabalhando e desenvolvendo parcerias com as intuições de ensino deste município mostrando que se pode aprender matemática de uma forma mais lúdica e divertida.

Acreditamos que ao trabalhar a Matemática de forma diferenciada as práticas tradicionais, oportunizam ao professor refletir sobre quais caminhos pode tomar ao desenvolver seu planejamento a partir das experiências que vivencia durante as oficinas. E para os alunos visamos à oportunidade de aprenderem a matemática de uma forma menos abstrata com o objetivo de perceberem relações entre o conteúdo matemático com a realidade na qual vivem, uma vez que acreditamos que a educação escolar busca formar cidadãos ativos e conscientes na sociedade em geral.



Aos petianos acreditamos na possibilidade de retomarem seus planejamentos a partir das experiências vividas durante o desenvolvimento das oficinas e produzirem, a partir da reflexão da prática desenvolvida, novos saberes profissionais em relação à carreira docente que estão construindo.

Referências:

GRANDO, R.C. **O Conhecimento Matemático e o Uso de Jogos na Sala de Aula.** 2000. 239f. Tese (Doutorado), Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2000.

PIMENTA, Selma Garrido. **Formação de professores: identidade e saberes da docência.** In: PIMENTA, Selma Garrido. (Org). Saberes pedagógicos e atividade docente. São Paulo: Cortez Editora, 1999. (p. 15 a 34)\

SACRISTÁN, J. G. **Poderes instáveis em educação.** Tradução Beatriz Afonso Neves. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1999. Original em espanhol.

SANTOS, Rejane Costa dos; GUALANDI, Jorge Henrique. **LABORATÓRIO DE ENSINO DE MATEMÁTICA: O USO DE MATERIAIS MANIPULÁVEIS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DOS PROFESSORES.** São Paulo – SP, 2016. Ifes – Campus Cachoeiro de Itapemirim.

TARDIF, M. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação** nº 13, Rio de Janeiro, jan./fev./mar./abr. 2000, p. 5-24.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



-
- [1] Mestrando vinculado ao Programa de Pós-graduação em Educação Matemática UFMS
 - [2] Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática UFMS, Campus Ponta Porã.
 - [3] Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática UFMS, Campus Ponta Porã
 - [4] Graduanda do curso de Licenciatura em Matemática UFMS, Campus Ponta Porã
 - [5] Doutora em Educação Matemática



GRUPO DA FRONTEIRA DE ESTUDO E PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: UMA AÇÃO USANDO MODELAGEM MATEMÁTICA

Tatiane Medina Larroza, Patrícia Cabral Medina, Victória Hiuli da Mota Peixoto,
Claudia Carreira da Rosa-Tutora
tatymedina322@gmail.com

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Ponta Porã

INTRODUÇÃO

O Grupo da fronteira de Estudo e Pesquisa em Educação Matemática (GFPEM) está cadastrado no diretório de grupo de pesquisa do CNPq, que se constitui como um espaço de pesquisa e desenvolvimento na área de Educação Matemática desde ano de 2015, atualmente o grupo conta com a participação de pesquisadores, estudantes de pós graduação, estudantes de graduação e estudantes de mestrado e membros de outras instituições federais.

As atividades do grupo de Pesquisa tem como objetivo investigar sobre formação de professores, ensino e aprendizagem da matemática e as tendências em Educação Matemática e suas implicações para a elaboração de significados em sala de aula. Suas principais linhas de pesquisa são: Educação Matemática e Formação de Professores; Educação Matemática e Tecnologias de Informação e Comunicação, Educação Matemática na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, Laboratório de Ensino de Matemática: práticas, discursos e saberes Matemática aplicada, Modelagem Matemática para o Ensino de Matemática.

No entanto neste trabalho dará ênfase nas tendências de Educação matemática, Formação de professores com a temática Modelagem Matemática, com a perspectiva de buscar reflexões que possa contribuir para o ensino e



aprendizagem da Matemática na sala de aula. Neste contexto, Barbosa (2001) argumenta que a Modelagem pode ser entendida em termos mais específicos no nosso ponto de vista, trata-se de uma oportunidade para os alunos indagarem situações por meio da matemática.

É importante que o aluno consiga visualizar a utilização da matemática levando em considerações as situações reais. Conforme D'Ambrosio (1986) trata a Modelagem Matemática como uma forma de interação do conteúdo de sala de aula com questões reais, o objetivo deste trabalho é ressaltar as ações do grupo de pesquisa, umas dessas ações realizou-se na UFMS Campus de Ponta Porã, mostrando a importância da formação continuada utilizando a Modelagem Matemática.

MATERIAIS E MÉTODOS

O curso oferecido na Universidade Federal do Mato-Grosso do Sul, tiveram a participação em torno de 25 acadêmicos, no município de Ponta Porã dos cursos de Matemática Licenciatura e Pedagogia com a temática de Modelagem Matemática como estratégia de ensino, esse curso foi realizado em quatro encontros, com duração de quatro horas cada totalizando uma carga horária de 16 horas.

Ao dar início no desenvolvimento do curso, no primeiro encontro foi feita uma breve introdução sobre a Modelagem Matemática, e as concepções dos autores que defendem a Modelagem, no segundo encontro foi feita uma atividade de modelagem Matemática com o tema tamanho do pé que tinha que relacionar com o número do calçados deles, já no terceiro encontro os acadêmicos tiveram que pensar e elaborar uma atividade de Modelagem Matemática, e no quarto encontro apresentar e explicar os passos na elaboração da atividade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



No primeiro dia, os acadêmicos do curso de Pedagogia conheceram as diferentes vertentes da Modelagem Matemática defendida por diferentes autores/pesquisadores da área de Educação Matemática.

O curso teve abordagens de Modelagem segundo os autores Almeida, Barbosa, Burak, Bassanezi e Biembengut. De acordo Bassanezi (2002, p.16) “Modelagem Matemática consiste essencialmente na arte de transformar problemas da realidade em problemas matemáticos e resolvê-los, interpretando suas soluções na linguagem do seu contexto de origem”.

Já no segundo dia, os acadêmicos tiveram contato com a atividade de Modelagem Matemática no qual tinham que verificar qual a relação existente do número do calçado e o tamanho do pé. Neste dia, houveram vários questionamentos sobre como fazer as medições dos pés e quais variáveis seriam incrementadas como influenciadora da escolha do tamanho do calçado.

Durante o desenvolvimento da atividade os alunos foram observando as diferenças que surgia entre os números de calçados de alguns acadêmicos em relação ao comprimento do pé em cm. Os questionamentos eram em relação a alguns calçarem números maiores e terem tamanhos (em cm) menores, o que os levou a discutir a influência de uma terceira variável, a largura. Após algumas considerações decidiram levar em conta apenas as duas primeiras, mesmo sabendo da influência da terceira. Para eles seria uma matemática muito “difícil” se considerassem tudo.

No terceiro dia, os acadêmicos tiveram que elaborar suas próprias atividades de Modelagem Matemática. A proposta para o desenvolvimento da atividade foi fixada no tema “Campus de Ponta Porã”. Problemas sugeridos: Quanto ficaria para pintar a caixa-d’água do campus e como ficaria o tamanho das letras nela? Quanto custa e demora para trocar as rações dos cachorros da universidade, sendo que eles gostaram da ração mais cara e os acadêmicos só possuem dinheiro para comprar as mais baratas.



A atividade da caixa-d'água surgiu a partir de um problema de reconhecimento da UFMS em Ponta Porã, em que está localizada junto com a UEMS. Devido estarem no mesmo campus a população pontaporanense reconhece apenas a UEMS por ter sido criada antes do campus da UFMS. Tal problema fez com que a população não conhecesse a universidade. Os alunos trouxeram essa problemática a fim de tornar conhecida a UFMS. O primeiro momento foi para decidir como daria para tornar visível o nome da UFMS, chegou à conclusão de que seria necessário pintar a caixa-d'água a fim de que quando as pessoas passassem pela BR conseguissem ver onde está localizada.

O segundo momento foi decidir o tamanho ideal da letra para pintar a sigla UFMS, em que os alunos mediram o tamanho da caixa-d'água e decidiram quem quantas colunas iriam ser utilizada para pintar as letras e por fim o terceiro momento em que foi para a coleta dados de preço de tintas e quantas latas de tinta iria ser utilizada.

CONCLUSÕES

Existem muitas discussões a respeito de estratégias que possam contribuir para o ensino e aprendizagem da Matemática na sala de aula, e muitas dessas que defendem a contextualização de conteúdo, de forma a trabalhar com uma Matemática menos abstrata. Neste sentido o grupo de Pesquisa investiga sobre formação de professores, ensino e aprendizagem e as tendências em Educação Matemática de Modelagem Matemática, sendo assim umas das ações desenvolvida pelo grupo pensou-se em capacitar os acadêmicos da UFMS do curso de licenciatura em Matemática e Pedagogia.

Com a proposta aqui apresentada observamos que através do curso com foco na modelagem matemática, utilizando tema de interesse como "Campus de Ponta Porã". O curso proporcionou aos acadêmicos a desenvolverem formulações, e refletirem sobre suas ações pedagógicas, compreensão dos conteúdos matemáticos através da Modelagem Matemática. Por meio dos resultados obtidos



com o desenvolvimento desta atividade, constatamos que os conteúdos matemáticos trabalhados, nas práticas efetivadas, proporcionaram aos acadêmicos que pudessem refletir como futuros profissionais em educação.

REFERÊNCIAS

D'AMBROSIO, U. **Da Realidade à Ação. Reflexões sobre Educação e Matemática.** Ed. Universidade Estadual de Campinas, São Paulo. 1986

BARBOSA, J. C. **Modelagem na Educação Matemática: contribuições para o debate teórico.** In: REUNIÃO ANUAL DA ANPED, 24., 2001, Caxambu. Anais... Rio Janeiro: ANPED, 2001. 1 CD-ROM.

BARBOSA, J. C. **Modelagem matemática e os professores: a questão da formação.** Bolema, Rio Claro, n. 15, p. 5-23, 2001

BASSANEZI, R. C. **Ensino-aprendizagem com Modelagem Matemática.** São Paulo: Contexto, 2002.

BURAK, Dionísio; KLÜBER, Tiago Emanuel. **Concepção de modelagem matemática: contribuições teóricas.** Educ. Mat. Pesqui, São Paulo, v.10, n.11, pp.17-34, 2008.

PEREZ, G. **Formação de Professores de Matemática sob a Perspectiva do Desenvolvimento Profissional.** In: BICUDO, M.A.V. (Org.). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora UNESP, 1999. TEMÁTICA – Conexões de Saberes. Disponível em < (Seminários e Debates).



LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA: UMA POSSIBILIDADE DE ENSINAR MATEMÁTICA DE FORMA DIFERENCIADA PARA ALUNOS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA

Debora Coelho de Souza, William Guerra de Souza, João Paulo Fernandes de Souza, Daiane Medina Larroza
Claudia Carreira da Rosa-Tutora
Debbi_souza@hotmail.com
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

INTRODUÇÃO

São muitas as dificuldades encontradas pelos professores para o ensinar e conseqüentemente para aprendizagem em matemática. Este fato se agrava quando tratamos do ensino e da aprendizagem de alunos com necessidades especiais. É importante termos um ensino voltado para o desenvolvimento do raciocínio, a prática do trabalho em equipe, ao exercício da capacidade de solucionar problemas e outras competências que possibilitem melhor adaptação do indivíduo a uma sociedade em constante mudança. Essas necessidades não são diferenciadas para os alunos que precisam de algum tipo de atendimento especial.

De acordo com Giancaterino (2009) o processo de ensino-aprendizagem é uma construção dialética e requer dos professores sempre a busca de novas estratégias de ensino para dinamizar seu fazer pedagógico, independente da disciplina a ser ministrada. As crianças não amadurecem da mesma maneira. Há diferenças de ritmo, de percurso, de quantidade, de qualidade, e isso depende de diversos fatores, sendo que um deles, pode estar relacionado com a forma de ensinar. Este artigo visa defender o uso de materiais pedagógicos no ambiente de laboratório de ensino em matemática para trabalhar os conteúdos de forma diferenciada com alunos que possuem deficiência auditiva.

Neste contexto, consideramos que uma das alternativas para o ensino de matemática, de forma criativa, interessante e prazerosa para o aluno é o uso do Laboratório de Ensino de Matemática (LEM).



Segundo Lorenzato (2006) o LEM é um lugar em que estão acessíveis materiais para as aulas de Matemática, como: livros, materiais manipuláveis, vídeos, entre outros. Além de ser um ambiente propício para a elaboração e desenvolvimento de atividades exploratório-investigativas e também a produção de materiais didáticos que possam facilitar o aprimoramento da prática pedagógica.

Laboratório De Matemática e Educação Inclusiva: algumas considerações

O ensinar aprender está bem distante da realidade, pode ser um dos motivos no qual reside o não entendimento do significado da matemática como elemento indispensável na vida de qualquer cidadão. Ao professor resta a responsabilidade de repensar a prática educativa e reavaliar os saberes que podem contribuir para que o aluno se sinta capacitado a exercer na sociedade seu papel de cidadão crítico e consciente de seus direitos e deveres.

Além das complexidades de ensinar quando se trata de alunos com necessidades especiais, é indispensável buscar meios para tentar, de alguma forma, “tornar presente” tais conteúdos, ou seja, buscar algo concreto que possa representar o objeto matemático a ser estudado.

Para ensinar, tanto alunos ouvintes quanto surdos, é preciso conhecer o estudante como um todo, desde sua vida até seus interesses para que ocorra a troca de conhecimento necessária para sua formação.

No que se refere especificamente aos alunos surdos, devemos considerar que os mesmos captam as sensações do mundo diferente de nós. Portanto, é necessário que tenhamos a sensibilidade de nos colocarmos no lugar deles. Temos que tentar sentir o mundo só pela visão, perceber como seria assistir uma aula expositiva sem utilizar a audição, para assim propormos metodologias que incentivem e incluam esses alunos.

O uso dos materiais provindos dos laboratórios de matemática é eficaz para ensinar conceitos matemáticos, unir símbolos com o seu significado através de



materiais manipuláveis e assim auxiliar na aprendizagem (GUSSI, 2011). A implementação do ensino de matemática nos primeiros anos do ensino básico para alunos com necessidades especiais é importante no processo educacional para que estes alunos compreendam os conceitos numéricos e as operações matemáticas, fazendo o estudante adentrar no “mundo matemático” e verificar as aplicações desta disciplina na vida em comunidade. (SANI, ROSSETI JR, 2012).

Pozo (1998) afirma que diversos autores defendem o lúdico no ensino de matemática para a educação especial, como uma das formas de incluir e tornar o ensino interativo. Desta forma é possível considerá-lo com uma ferramenta viável e interessante para a aprendizagem dos alunos de inclusão.

Assim, com o laboratório de matemática esses discentes têm a oportunidade de apontar a criatividade, possibilitando seu desenvolvimento de aprendizagem, inclusive na vida cotidiana e fazendo com que possam ser vistos como pessoas de potencial e capacidade de produzir.

MATERIAIS E MÉTODOS

Essa pesquisa é de cunho qualitativo, o que segundo Bogdan e Biklen (1994) se caracteriza como a tentativa de compreensão detalhada dos significados e características de situações apresentadas por entrevistados ou pesquisados, em lugar da produção de medidas quantitativas de características ou comportamentos. A oficina oferecida aos professores foi realizada no LEPMAT e participaram cerca de 20 professores/intérpretes de todas as escolas da rede pública, e na oficina com alunos participaram 25 alunos com deficiência auditiva.

No primeiro momento o PET-MAT ministrou uma oficina para professores que trabalham diretamente com alunos surdos, para poder ensinar, manipular e confeccionar materiais concretos e jogos educativos. O projeto tem como objetivo aproximar a Comunidade Surda para a vida acadêmica, uma vez que as outras extensões da UFMS já contemplam intérprete de libras.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste sentido que iniciamos a conversa com os professores, sobre formas, materiais e metodologias que poderiam ser usadas no ensino de matemática, para os alunos surdos. Explicando que não é necessário ter um material instrucional específico para o aluno com surdez.

Os mesmos recursos utilizados para os ouvintes podem ser utilizados para os demais alunos, modificando, apenas a abordagem e a metodologia, que devem ser adequadas às especificidades de cada grupo de estudantes, afinal, a Matemática “é como um edifício em construção, sempre necessitando de modificações e adaptações” (SANTALÓ, 1990, p. 19).

A pedido dos Professores, o conteúdo trabalhado na oficina, foi matemática básica, não importando o nível de escolaridade do aluno é se os professores são da mesma escola, a dificuldade em realizar algoritmos de operações básica era unânime. Dentre essas focamos nas quatro operações básicas.

Para envolver todos, primeiro fizemos a dinâmica em grupo com o ábaco gigante onde um grupo coloca uma conta para o outro grupo resolver, em seguida para praticar e pegar familiaridade com as contas, demos um ábaco para cada um realizar operações. Após a explicação no ábaco grande, sugerimos que todos os professores construíssem um ábaco, uma vez que as escolas, em geral, não tem verba para comprar um pra cada. Apareceram ábacos de cartelas de ovos, tampinhas de garrafas, matérias recicláveis, entre outros.

Após os primeiros momentos fizemos uma breve apresentação do curso e da importância de continuar e fazer o mesmo, com muitas fotos e ilustrações.

A segunda parte os levou até o laboratório de Matemática, eles pareciam eufóricos com inúmeros os materiais, tanto que a princípio não conseguimos prender a atenção em um material apenas, que no caso era o ábaco que iríamos usar para oficina.



O entusiasmo deles era tanto que deixamos eles mexerem em tudo, como diz Lorenzato “o enxergar com as mãos”, após isso começamos a oficina, mostrando como funcionava o ábaco, a história como e onde surgiu com slides figuras, e partimos para o algoritmo, com as quatro operações

CONCLUSÕES

O processo de aprendizagem exige motivação, principalmente por estar ligado às relações de troca com o meio. Ou seja, colegas, professores, direção da escola e as demais pessoas que fazem parte do convívio do aluno surdo devem estar motivadas para tanto.

Cabe aos professores promover situações que favoreçam a interação e o conhecimento, bem como contribuir para a diversidade e o desenvolvimento de habilidades intelectuais e do pensamento crítico e reflexivo, tornando os cidadãos mais aptos a conviver em uma sociedade cada vez mais exigente, garantindo direito de igualdade a todos, sem discriminação.

Mais especificamente, em relação à educação de surdos, houve demora em estabelecer uma relação de confiança recíproca entre, professores, acadêmicos e alunos, porém participação do mesmo despertou para novas formas de interação, revelando a necessidade de estudos de métodos e técnicas adequadas para dar suporte a uma inclusão social de fato.

Percebemos que, tantos os alunos quantos os professores participaram, argumentaram, tiveram ideias diferenciadas, com participação unânime.

Verificamos que a utilização de materiais é fundamental em classes inclusivas, onde é destacada pelos alunos surdos a importância do uso de materiais visuais em sala de aula para uma melhor compreensão de certos conteúdos.

Para complementar, na concepção de Santana (2006), o uso de material visual atende de forma concreta às necessidades e curiosidades dos alunos, estimulando-as, a uma maior participação na construção de sua aprendizagem,



tornando-o independente dos professores e dos colegas para construir sua aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BOGDAN, R. C., BIKLEN, S. K. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

GIANCATERINO, Roberto. **A matemática sem rituais**. RJ: Wak, 2009

GUSSI, J. C. **O ensino da matemática no Brasil: análise dos programas de ensino do Colégio Pedro II (1837 a 1931)**. 2011. 141 f. Tese (Doutorado em Educação) - Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Metodista de Piracicaba. Piracicaba, 2011.

LOMBARDI, J.C. **Temas de pesquisa em Educação**. São Paulo. Autores Associados, 2003.

LORENZATO, Sérgio (org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. 1ª. Ed. Campinas, SP: Autores Associados, p. 3-37, 2006 (Coleção Formação de Professores).

POZO, Juan Ignacio (Org.) **A solução de problemas: aprender a resolver, resolver para aprender**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SANTOS, Antonio C. **Jogos e atividades lúdicas na alfabetização**. Rio de Janeiro: Sprint, 1998.

SANI, Edna, ROSSETI JR, Helio. **Aspectos do ensino de matemática e da educação matemática na contexto da deficiência intelectual**. Instituto Federal do Espírito Santo. 2012.

WERNER. H.M.L; **O processo da construção do número, o lúdico e TICs como recursos metodológicos para a criança com deficiência intelectual**. Secretaria do Estado de Educação Superintendência da Educação Diretoria de Políticas e Programas Educacionais Programa de Desenvolvimento Educacional – PDE. Paranaguá- PR, 2008.



O PROBLEMA DAS TRÊS CASAS E TRÊS SERVIÇOS ATRAVÉS DA TEORIA DOS GRAFOS

Pamella Roberta Ferreira da Silva, pamellaferreira.si@gmail.com

Edivaldo Romanini

Renato Cesar da Silva

Curso Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, MS.

INTRODUÇÃO

Os grafos são estruturas discretas que consistem em vértices e arestas que conectam estes vértices. Existem inúmeras aplicações relacionadas a grafos, um número surpreendente de situações que envolvem relações entre itens que podem ser representadas por um grafo, como rotas de distribuição de produtos e serviços, estruturas químicas de uma molécula, redes neurais (utilizadas em inteligência artificial para tarefas como reconhecimento de padrões), etc.

Mais adiante explanaremos a seguinte situação problema: “É possível ligar água, luz e internet a três casas, sem que as ligações se interceptem (supondo que todas as ligações estão no mesmo plano)?”.

O objetivo do trabalho é apresentar alguns conceitos e resultados, utilizando a terminologia da teoria dos grafos, necessários para a resolução do problema da ligação de água, luz e internet.

MATERIAIS E MÉTODOS

A nomenclatura da teoria dos grafos não possui uma padronização acarretando em uma grande pluralidade de definições e notações adotadas por cada autor. Abordaremos agora parte da terminologia dos grafos que poderemos utilizar para a resolução do problema.



Um *grafo* $G=(v,e)$ consiste em v : um conjunto não vazio de *vértices* (ou *nós*), e e : um conjunto de *arestas* (ou *arcos*). Cada aresta tem um ou dois vértices associados a ela (ROSEN, 2009).

Um *grafo planar* é um grafo que pode ser representado de modo que suas arestas se intersectam apenas em nós (GERSTING, 2004).

Um *caminho* consiste em uma sequência alternada de vértices e arestas da forma: $v_0, e_1, v_1, e_2, v_2, \dots, e_{(n-1)}, v_{(n-1)}, e_n, v_n$, em que cada aresta contém os vértices v_i e $v_{(i-1)}$. O número n de arestas é chamado de *comprimento* do caminho. O caminho é dito *fechado* se $v_0= v_n$.

Um *caminho simples* é um caminho no qual todos os vértices são distintos. Um *ciclo* é um caminho fechado de comprimento n , em que $n \geq 3$, no qual todos os vértices são distintos, exceto $v_0=v_n$ (LIPSCHUTZ e LIPSON, 2013).

Um *grafo simples* é um grafo sem laços e arcos paralelos (GERSTING, 2004).

Um grafo é *conexo* se dois quaisquer de seus vértices podem ser unidos por um caminho (PITOMBEIRA, 1987).

Todo grafo conexo divide o plano em um certo número de *regiões*. Das regiões determinadas no plano pelas arestas de um gráfico conexo plano, uma é “ilimitada” e as restantes são “limitadas” pelas arestas do grafo. O *grau de uma região* é o comprimento de um ciclo que delimita uma região (PITOMBEIRA, 1987).

Em qualquer *grafo planar simples e conexo* cada aresta é fronteira de exatamente duas regiões. Portanto, se o grafo tem e arestas, a soma dos graus das regiões é igual ao dobro do número de arestas. Equacionando temos,

$$s_g = 2e,$$

em que s_g é a soma dos graus e e é o número de arestas (LIPSCHUTZ e LIPSON, 2013).

O *grafo completo de n vértices*, indicado por k_n , é o grafo simples que contém exatamente uma aresta entre cada par de vértices distintos (ROSEN, 2009).



Um grafo é dito *bipartido completo* se seus vértices podem ser divididos em dois conjuntos disjuntos não vazios v_1 e v_2 tais que dois nós são adjacentes se, e somente se, um deles pertencem a v_1 e o outro pertence a v_2 . Se $|v_1| = m$ e $|v_2| = n$, um tal grafo é denotado por $k_{m,n}$ (GERSTING, 2004).

O matemático suíço do século XVIII, Leonhard Euler, descobriu um fato sobre grafos planares. Um *grafo planar* (quando desenhado em uma representação planar, sem cruzamento de arcos) *simples e conexo* divide o plano em um determinado número de regiões, incluindo regiões totalmente limitadas por arcos e uma região exterior ilimitada. Euler observou uma relação entre o número n de nós, o número e de arcos e o número r de regiões em um tal grafo. Essa relação é conhecida como a *fórmula de Euler* (GERSTING, 2004):

$$v - e + r = 2.$$

Se um grafo simples e planar conexo tem e arestas e v vértices, com $v \geq 3$, e nenhum ciclo de comprimento três, então $e \leq 2v - 4$ (ROSEN, 2009).

Demonstração: Seja r o número de regiões em uma representação planar de $G=(v,e)$. Pela fórmula de Euler, $v - e + r = 2$. A soma dos graus das regiões é $2e$. Mas não temos nenhum ciclo de grau 3; logo $2e \geq 4r$. Assim, $r \leq e/2$. Usando $r = e - v + 2$ (fórmula de Euler), obtemos

$$e - v + 2 \leq e/2.$$

Segue que $2e - 2v + 4 \leq e$. Isso mostra que $e \leq 2v - 4$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Retomando ao problema das três casas e três serviços citado na introdução, para começar, as casas e serviços serão os vértices e as ligações as arestas, logo temos um grafo, então vamos analisar quais as características do grafo.



Temos um grafo com 6 *vértices*. Podemos ter ligações de cada casa a cada serviço ou vice versa, mas nunca as casas ou os serviços entre si, temos uma característica de um *grafo bipartido* $k_{3,3}$, ou seja, seu conjunto de vértices estão distribuídos em dois subconjuntos, o conjunto de serviços e o conjunto de casas, sendo assim, poderemos ter três ligações para cada serviço, totalizando *arestas*, observando que ele *deve ser conexo* também, ou seja, que de qualquer ponto ele possa chegar a qualquer outro ponto por um caminho e *simples*, ou seja, sem laços ou arcos paralelos.

Ao sugerir a resolução do problema sem que haja intersecção entre as arestas, temos então que o *grafo deverá ser planar*.

Agora iremos verificar quantas regiões o nosso gráfico deverá ter.

Para obtermos a quantidade de regiões que nosso grafo deverá ter usaremos o *Teorema de Euler* que se prova válido para grafos planares conexos:

$$v-e+r=2 \leftrightarrow r=5.$$

Pelo Teorema de Euler podemos garantir que nosso grafo *deverá ter regiões*. Veremos agora qual o grau mínimo dessas regiões.

Como temos a característica de um *grafo bipartido* mostrando que não haverá ligações entre casas e nem entre serviços, não teremos a formação de uma região triangular, logo o menor grau que podemos obter dentre as 5 regiões deverá ser 4 (maior do que). Se cada região tem no mínimo grau 4 e há 5 regiões, então a soma dos graus s_g será no mínimo $s_g = 2e \leftrightarrow e = 10$.

Mas, pela análise das características sabemos que o grafo deverá ter 9 arestas e não 10 arestas, logo temos uma contradição. Contudo, não existe um grafo planar com 6 vértices, 9 arestas e 5 regiões, ou seja, o grafo não é planar, logo as arestas sempre irão se intersectar em algum momento.

CONCLUSÕES



A pesquisa realizada permitiu recapitular conceitos e assimilar novas concepções, que não estão incluídos nas disciplinas do curso de licenciatura em matemática. O aprendizado viabilizará desenvolver novos tópicos e elucidar outros problemas com um grau maior de complexidade, voltados para a matemática aplicada, sendo um dos assuntos de interesse da acadêmica. Assim, este trabalho está de acordo com os objetivos do PET, a saber, à busca de uma formação ampla.

REFERÊNCIAS

- GERSTING, J. L. Fundamentos matemáticos para a ciência da computação: um tratamento moderno de matemática discreta. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 1, 2004.
- LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. L. Matemática discreta. Tradução de Adonai Schlup Sant'anna. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, v. 1, 2013.
- PITOMBEIRA, J. B. O problema das ligações de água, luz e telefone. Uma aplicação da fórmula de Euler. Revista do Professor de Matemática, n. 11, 1987.
- ROSEN, K. H. Matemática discreta e suas aplicações. Tradução de Helena Castro e João Guilherme Giudice. 6. ed. São Paulo: McGraw-Hill, v. 1, 2009.



UM PROBLEMA INTERESSANTE SOBRE CONGRUÊNCIAS DE TRIÂNGULOS

Carlos Henrique Damiano dos Santos Filho¹, Ritchard Matheus Santos Souza¹, Allan Edley Ramos de Andrade², saritamatematica@hotmail.com.

Licenciatura em Matemática, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

Esse artigo é resultado de um trabalho de pesquisa do Curso de Licenciatura em Matemática no âmbito do Programa de Educação Tutorial (PET). Apresenta os resultados obtidos no estudo de um problema curioso sobre semelhança e congruência de triângulo. O problema discute como caracterizar pares de triângulos que têm cinco elementos congruentes sem que os triângulos sejam congruentes.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho é resultado de uma pesquisa teórica, desenvolvida através de discussões do tema com o orientador, bem como apresentações de seminários e desenvolvimento do tema apresentado na Revista do Professor de Matemática 16, 1990.

Para o desenvolvimento do tema foi necessário rever conceitos de geometria, trigonometria tais como semelhança e congruência de triângulos, teorema de Pitágoras, Lei dos cossenos. Além disso, realizamos um estudo sobre gráficos de funções quadráticas e aplicação na resolução de inequações. O desenvolvimento do trabalho se deu através de estudo teórico, apresentações de seminários, exercícios



envolvendo razão de semelhanças de triângulos, Lei dos cossenos, Teorema de Pitágoras e resolução de inequações quadráticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O problema consiste em caracterizar pares de triângulos que possuem cinco elementos congruentes sem que os triângulos sejam congruentes.

Solução: Sabemos que triângulos que possuem 3 lados congruentes são congruentes, assim para que dois triângulos possuem cinco elementos congruentes e não sejam congruentes, devemos ter dois lados iguais e três ângulos iguais. Segue que os triângulos são semelhantes e, portanto seus lados são proporcionais.

Suponhamos que os lados de um dos triângulos sejam a, b e c e do outro triângulo a, b e d .

Não podemos ter lados iguais correspondentes, caso contrário:

$$\frac{a}{a} = \frac{b}{c} = \frac{c}{d} \Rightarrow c = d.$$

Também não podemos ter $\frac{a}{b} = \frac{b}{a} = \frac{c}{d}$, caso contrário:

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{a} = \frac{c}{d} \rightarrow a^2 = b^2; \frac{b}{a} = \frac{c}{d} \rightarrow a = b = c = d,$$

e os triângulos seriam congruentes.

Portanto, devemos ter c correspondente a a ou b .

Suponha sem perda de generalidade que c é correspondente à b . Assim,

$$\frac{a}{d} = \frac{b}{a} = \frac{c}{b} k \rightarrow b = ka; c = k^2 a; d = \frac{a}{k}.$$

Resumindo, quando dois triângulos não congruentes tiverem cinco elementos respectivamente congruentes, os lados de um triângulo formarão uma progressão geométrica PG $(a, ka, k^2 a)$ e os lados do outro, a PG $(a/k, a, ka)$

Por outro lado, se os lados serem lados de um triângulo, é necessário que a soma de dois lados seja maior que o outro lado, assim teremos

$$1^{\circ}) k^2 a < a + ka \quad \text{e} \quad 2^{\circ}) a < ka + k^2 a$$

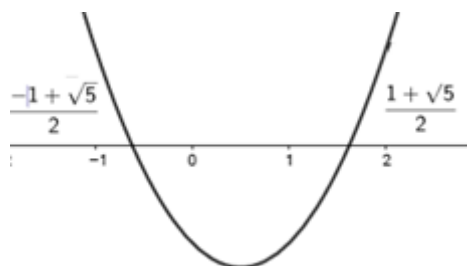
Analisemos agora dois casos $k > 1$ e $0 < k < 1$.

Para $k > 1$, utilizando a 1^o condição obtemos $k > 1$; $k^2 - k - 1 < 0$.



As raízes da função $f(x)=x^2-x-1$, são $x_1=(1+\sqrt{5})/2$ e $x_2=(1-\sqrt{5})/2$ e seu

gráfico é

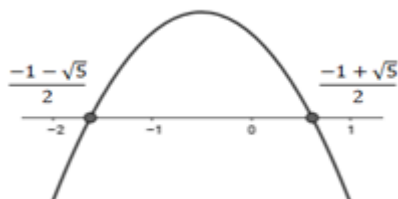


Pela análise gráfica temos que o conjunto solução de é

Como é uma solução desta inequação e , então .

Para , segue da condição que e

As raízes de são e o seu gráfico é dado por



Pela análise gráfica obtemos que a solução da inequação é . Como k é solução desta inequação e , então Portanto, unindo os dois casos obtêm-se:

O número é a “razão áurea” ou “número de ouro”, designado pela letra . Observe que .

Portanto,

ACUTÂNGULO, RETÂNGULO OU OBTUSÂNGULO?



Como os lados de um triângulo formarão uma progressão geométrica de razão r e entre a, b, c , se a progressão é crescente, então $a < b < c$; e se a progressão é decrescente $a > b > c$.

Analisemos primeiro o caso em que a progressão é crescente ($r > 1$). Neste caso sendo a o maior lado, utilizando o teorema de Pitágoras, as Leis dos Cossenos, obtêm-se os seguintes casos:

Retângulo $\leftrightarrow \leftrightarrow$

Acutângulo $\leftrightarrow \leftrightarrow$

Obtusângulo \leftrightarrow .

Para o caso em que a progressão é decrescente ($r < 1$). Neste caso sendo " a " o maior lado, temos:

Retângulo $\leftrightarrow \leftrightarrow$

Acutângulo $\leftrightarrow \leftrightarrow$

Obtusângulo \leftrightarrow .

Portanto temos a seguinte distribuição

CONCLUSÕES

Para que o problema de dois triângulos não congruentes com 5 elementos respectivamente congruentes tenha solução, é necessário que os lados dos triângulos formem uma progressão geométrica de razão k com

Além disso, é possível classificar os triângulos em Obtusângulo, Retângulo e Acutângulo dependendo do intervalo em que este localizado. Daremos sequência no trabalho estudaremos se os lados dos triângulos podem ser números inteiros e como construir triângulos nas condições do problema.

REFERÊNCIAS



- BARBOSA, J. L. M., *Geometria Euclidiana Plana*. SBM.
- IEEZI, G.; MURAKAMI, C., *Fundamentos da Matemática Elementar* vol.1, 3° ed.
- MURARI, C.; Barbosa, R. M, *Divagações sobre um Problema curioso*. RPM 16, 1990.

MÉTODOS DE OBTENÇÃO DO VOLUME DE TORAS DE MADEIRA

Vinicius Lopes de Aguiar, Fernando Pereira de Souza, Eugenia B. Opazo Uribe.
vinilooppes97@gmail.com

Matemática - Licenciatura, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas-MS.

INTRODUÇÃO

O processo de obtenção do volume de toras de madeira, também conhecido por cubagem, envolve várias dificuldades, essencialmente devido o formato do tronco da árvore. Uma forma simples de se obter o volume de uma tora é mergulhando-a em água e anotando o volume de água deslocado, mas seria inviável para árvores ainda não cortadas. O presente trabalho traz diferentes métodos utilizados por madeireiros, o método geométrico e algumas comparações entre eles.

MATERIAIS E MÉTODOS

No desenvolvimento deste trabalho foram realizados estudos teóricos de geometria espacial com enfoque na demonstração do volume de tronco de cone, pesquisa sobre métodos utilizados por madeireiros na obtenção da cubagem de madeira e seminários para comparação dos métodos utilizados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na prática existem diversas maneiras de calcular o volume de uma tora, definidas pelos madeireiros na hora da compra. Neste trabalho, propomos comparar alguns dos métodos utilizados pelos madeireiros com um método geométrico ou teórico, para o qual consideramos que a tora possui o formato de um cone truncado, com raio da base maior medindo R , raio da base menor medindo r e comprimento h conforme a figura 2.

Fonte: Zotin p.11

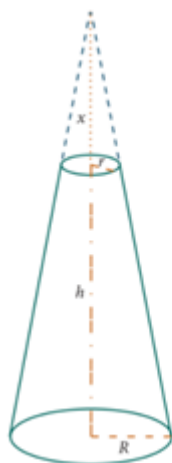


Figura 1: Cone

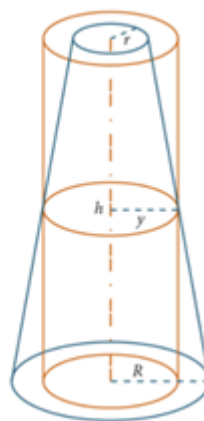


Figura 2: Cone Truncado

Para obtermos o volume do tronco de cone (v_t), consideramos inicialmente um cone de raio R e volume (v_c), e um outro cone de raio r e volume (v_c) de acordo com a Figura 1, obtendo,

$$\frac{x}{r} = \frac{x+h}{R},$$

ou ainda que,



$$x = \frac{r \cdot h}{R-r} \text{ e } x + h = \frac{R \cdot h}{R-r}.$$

e Assim, o volume do tronco de cone é,

$$\begin{aligned} V_T &= V_C - V_c = \frac{\pi R^2(h+x)}{3} - \frac{\pi r^2 x}{3} = \frac{\pi R^3 h}{3(R-r)} - \frac{\pi r^3 h}{3(R-r)} \\ &= \frac{\pi(R^3 - r^3)h}{3(R-r)} = \frac{\pi h}{3}(R^2 + Rr + r^2). \end{aligned}$$

Em termos do diâmetro ($D=2R, d=2r$) das bases da tora, temos que o volume é dado pode ser escrito,

$$V_T = \frac{\pi h}{12}(D^2 + Dd + d^2).$$

O volume da tora dado (1) em é chamado de volume geométrico, o qual não é utilizado pelos madeireiros. Vejamos a seguir alguns modelos utilizados.

Modelo de Newton

O cálculo do volume de uma tora pelo método de Newton coincide com o método geométrico para toras em formatos de tronco de cones. De modo geral a fórmula para o cálculo do metro cúbico de Madeira feito por Newton é

$$V_N = \frac{A_b + 2\sqrt{A_b A_B} + A_B}{4} h = \frac{\pi h}{16}(d^2 + 2dD + D^2).$$

onde, é a área da base maior e é a área da base menor da tora.

Modelo Smalian

Método proposto pelo IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis, 2009). O método é muito utilizado em madeiras em formato de tronco de parabolóide. Veja a figura 3.



$$V_S = \frac{A_B + A_b}{2} h = \frac{\pi(D^2 + d^2)}{8} h,$$

Fonte: Zotin, p.13

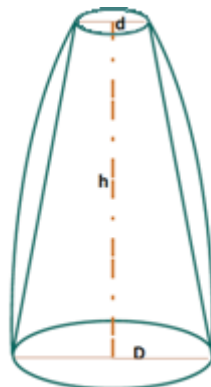


Figura 3: Método Smalian

Modelo de Frankon

Adotado por algumas madeiras, alegando às perdas no processo de pré-produção na transformação em tábuas, ripas, vigas, etc., é considerado o volume de um cilindro tomando como base a seção da extremidade com menor área.

$$V_F = \pi r^2 h = \frac{\pi h}{4} d^2.$$

Fonte: Zotin p.14

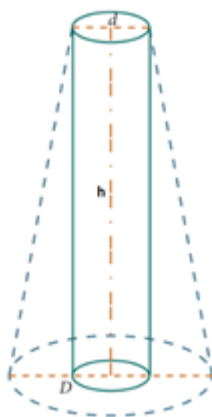


Figura 4: Método de Frankon

Comparação entre medidas de volumes pelos Métodos de Cubagem

Considere dois troncos de comprimento $4m$, primeiro tronco com $D_1 = 100\text{ cm}$ e $d_1 = 20\text{ cm}$, segundo tronco com diâmetros $D_2 = 100\text{ cm}$ e $d_2 = 80\text{ cm}$.

Fonte: O autor

Método de Cubagem	Fórmula	Volume tronco 1	Volume tronco 2
Método Geométrico	$V_f = \frac{\pi h}{12}(D^2 + Dd + d^2)$	$V_f = \frac{\pi 4}{12}(1^2 + 1 \cdot 0,2 + 0,2^2)$ $= 1,2984\text{ m}^3$	$V_f = \frac{\pi 4}{12}(1^2 + 1 \cdot 0,8 + 0,8^2)$ $= 2,5550\text{ m}^3$
Modelo de Newton	$V_N = \frac{\pi h}{16}(d^2 + 2dD + D^2)$	$V_N = \frac{\pi 4}{16}(0,2^2 + 2 \cdot 0,2 \cdot 1 + 1^2)$ $= 1,1309\text{ m}^3$	$V_N = \frac{\pi 4}{16}(0,8^2 + 2 \cdot 0,8 \cdot 1 + 1^2)$ $= 2,5446\text{ m}^3$
Modelo Smalian	$V_s = \frac{\pi(D^2 + d^2)}{8}h$	$V_s = \frac{\pi(1^2 + 0,2^2)}{8}4 = 1,6335\text{ m}^3$	$V_s = \frac{\pi(1^2 + 0,8^2)}{8}4 = 2,5760\text{ m}^3$
Modelo de Frankon	$V_f = \frac{\pi h}{4}d^2$	$V_f = \frac{\pi 4}{4}0,2^2 = 0,1256\text{ m}^3$	$V_f = \frac{\pi 4}{4}0,8^2 = 2,0105\text{ m}^3$

Tabela 1: comparação entre os métodos de cubagem



CONCLUSÃO

Através da comparação estabelecida, constatamos que as variações encontradas nos cálculos dos volumes, aparecem devido ao afunilamento das toras, se a tora possuir um formato cilíndrico, o volume calculado pelos diferentes métodos serão muito próximos, que foi o caso do tronco de árvore 2. No caso do tronco de árvore 1, o formato da tora se assemelha a um cone, neste caso o método de Frankon nos deu um volume muito pequeno e o método de smalian um volume muito grande em comparação com os demais métodos.

REFERÊNCIAS

- ACRA, A.. A cubagem das árvores. *Professor de matemática*, 5. 2016.
COSTA, N. C., Uma análise dos métodos de cubagem de madeira na Amazônia, TCC UNIR, Dezembro de 2016.
ZOTIN, R. G. O., GARCIA, C. Sobre métodos de obtenção do volume de toras de madeira, RPM N° 83, 2011.

DESIGUALDADES DAS MÉDIAS: UMA FERRAMENTA PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS.

José Augusto da Costa Jacomeli, Eugenia Brunilda Opazo Uribe,
gu_jacomeli@outlook.com.

Matemática - Licenciatura, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

Desigualdades matemáticas aparecem frequentemente em problemas olímpicos e competições nacionais e internacionais de Matemática. A OBM



(Olimpíada Brasileira de Matemática) e a OBMEP (Olimpíada de Matemática das Escolas Públicas) tem se tornado um instrumento de incentivo e motivação para os alunos do Ensino Básico, colaborando com a melhoria do desempenho dos alunos na disciplina e como um meio de inclusão social (Carvalho 2007). Assim, um estudo teórico com resolução de problemas, que mostre diferentes usos das desigualdades estudadas, se torna um tema interessante para a formação de um futuro professor de matemática. O presente trabalho foi desenvolvido como uma atividade de pesquisa individual no âmbito do Programa de Educação Tutorial (PET), focando especificamente nas desigualdades das médias e tem por objetivo apresentar resultados obtidos, tanto no desenvolvimento teórico, como de visualização geométrica de problemas algébricos e resolução de problemas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Como primeira etapa foi feito um levantamento bibliográfico para estudar as diversas abordagens dadas às desigualdades das médias por dissertações, materiais da OBM e da OBMEP, páginas dedicadas à divulgação de matemática, entre outros. Através de seminários foram estabelecidos conceitos e resultados, demonstrações, bem como a familiarização com o formalismo e rigor matemático.

O trabalho teórico foi baseado nos trabalhos de Carvalho (2012), Silva (2013), Velame (2014), a partir dos quais estabelecemos as definições:

- Média Aritmética M_a : Utilizada quando todos os termos possuem o mesmo peso. A média aritmética é dada pela soma de todos os termos dividido pela quantidade dos mesmos.

$$M_A = \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n}$$

- Média Geométrica M_g : Utilizada para determinar índices de fatores médios, principalmente para calcular a taxa de retorno de um investimento e a taxa equivalente de uma aplicação financeira. Sua expressão é dada pelo produto de todos os termos elevado pelo inverso da quantidade das mesmas.



$$M_G = (a_1 a_2 \dots a_n)^{1/n} = \sqrt[n]{a_1 a_2 \dots a_n}$$

- Média Harmônica M_h : Utilizada principalmente onde acontece a proporcionalidade inversa, a média harmônica é dada como a inversa da média aritmética dos inversos desses números.

$$M_H = \frac{n}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}}$$

- Média Quadrática M_q : Utilizada principalmente em problemas físicos, a média quadrática é dada pela raiz quadrada da média aritmética dos quadrados desses números.

$$M_Q = \sqrt{\frac{a_1^2 + a_2^2 + \dots + a_n^2}{n}}$$

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir das definições acima podemos estabelecer algebricamente:

1. Desigualdade entre a Média Aritmética e a Média Geométrica para n valores.

Queremos mostrar que:

$$\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \geq \sqrt[n]{a_1 a_2 \dots a_n}$$

Logo, supondo $b_1 = a_1, b_2 = a_2, \dots, b_{n-1} = a_{n-1}$ e a_n obtido da seguinte maneira:

$$\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} = \frac{b_1 + b_2 + \dots + b_{n-1}}{n-1} \Leftrightarrow a_n = \frac{b_1 + b_2 + \dots + b_{n-1}}{n-1}$$

Assim temos:



$$\begin{aligned} \frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} &= \frac{b_1 + b_2 + \dots + b_{n-1}}{n-1} \geq \sqrt[n]{a_1 a_2 \dots a_n} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \left(\frac{b_1 + b_2 + \dots + b_{n-1}}{n-1} \right)^n &\geq b_1 b_2 \dots b_{n-1} \frac{b_1 + b_2 + \dots + b_{n-1}}{n-1} \Leftrightarrow \\ \Leftrightarrow \frac{b_1 + b_2 + \dots + b_{n-1}}{n-1} &\geq \sqrt[n-1]{b_1 b_2 \dots b_{n-1}} \end{aligned}$$

\therefore é válido $\forall n \in \mathbb{N}$, dando a igualdade somente quando $b_1 = b_2 = \dots = b_{n-1}$

2. Desigualdade entre a Média Aritmética e a Média Harmônica para n valores.

Queremos mostrar que:

$$\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \geq \frac{n}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}}$$

Logo:

$$\frac{a_1 + a_2 + \dots + a_n}{n} \geq \frac{n}{\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n}} \Leftrightarrow$$

$$\Leftrightarrow (a_1 + a_2 + \dots + a_n) \left(\frac{1}{a_1} + \frac{1}{a_2} + \dots + \frac{1}{a_n} \right) \geq n^2$$

Aplicando a propriedade distributiva no 1º membro, encontraremos n vezes 1 e $\binom{n}{2}$ pares de $\frac{x_i}{x_j} + \frac{x_j}{x_i} \geq 2$. Dessa forma, teremos no 1º membro no mínimo:

$$n + 2 \binom{n}{2} = n^2$$

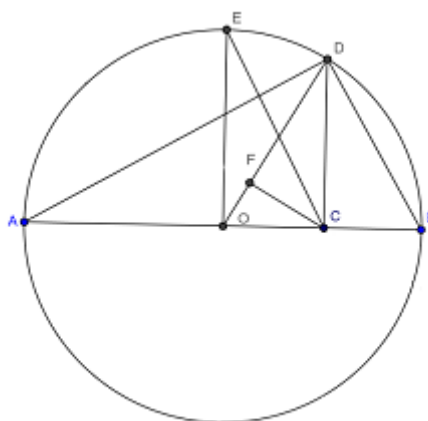
\therefore é válido $\forall n \in \mathbb{N}$, dando a igualdade apenas quando $a_1 = a_2 = \dots = a_n$

3. De forma direta, também conseguimos estabelecer a desigualdade entre a Média Aritmética e geométrica e a Média Quadrática, chegamos no resultado,

$$M_H \leq M_G \leq M_A \leq M_Q$$



Agora utilizaremos as figuras a seguir, para estabelecer as desigualdades entre as médias de forma geométrica.



Das propriedades dos triângulos, teremos que os ângulos \widehat{CAD} e \widehat{CDB} e \widehat{OCF} e \widehat{CDF} são congruentes. Dessa forma, igualando a tangente desses ângulos, teremos que o segmento DC será a representação geométrica da média geométrica.

Sabendo que o segmento AB é o diâmetro da circunferência, chegaremos que o raio da circunferência, representado como o segmento OE, será a representação geométrica da média aritmética.

Podemos perceber também que os ângulos

\widehat{OCF} e \widehat{CDF} são congruentes, dessa forma, igualando as tangentes desses dois ângulos teremos que $\overline{CF}^2 = \overline{OF} \times \overline{DF}$ e de maneira análoga utilizando os ângulos \widehat{CDB} e \widehat{CAD} teremos que $\overline{CD}^2 = \overline{AC} \times \overline{BC}$. Por fim aplicando o Teorema de

de Pitágoras no triângulo COF, teremos que o segmento DF será a representação geométrica da média harmônica.

Aplicando o Teorema de Pitágoras no triângulo ODC, e utilizando informações anteriores, chegaremos que o segmento CE será a representação geométrica da média quadrática.

Dessa forma, podemos afirmar que,



$$\overline{DF} \leq \overline{DC} \leq \overline{OE} \leq \overline{CE}$$

$$M_H \leq M_G \leq M_A \leq M_Q$$

ou seja,

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo realizado foi possível perceber a importância e o alcance que a utilização das desigualdades das médias proporciona na análise e resolução de problemas matemáticos, aprofundando e complementando o conhecimento obtido durante a graduação em um curso de Licenciatura e poderá ser uma ferramenta a ser utilizada no exercício futuro da profissão.

REFERÊNCIAS

CARVALHO FILHO, J.V. OLIVEIRA, D.P. O Papel da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas como Espaço de Conhecimento na Formação de Professores e Alunos. Relato de Experiência, IX ENEM, 2007. Disponível em: <http://www.sbembrasil.org.br/files/ix_enem/Html/relatos.html>. Consultado em: 22/04/2018.

CARVALHO, L.M.A.C. Problemas com Desigualdades para o Ensino Secundário. Dissertação (Mestrado em Matemática para Professores). 2012. 74f. Universidade de Lisboa, Faculdade de Ciências, Departamento de Matemática. Portugal.

SILVA, L.E.L. Desigualdades entre as Médias Geométrica e Aritmética e de Cauchy Schwartz. 2013. 49f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional). Universidade Federal do Ceará, Centro de Ciências, departamento de Matemática. Fortaleza – CE.

VELAME, G. C. Uma Abordagem sobre Desigualdades e suas Aplicações. 2014. 55f. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática). Universidade do Recôncavo da Bahia, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas. Cruz das Almas-BA.

A Geometria das Médias.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



<Disponível em: http://www.uff.br/cdme/geomedias/geomedias-html/geomedias_intro.html>. Consultado em: 25/03/2018



Trigonometria esférica aplicada na astronomia de posição

*Christian Luz Pelissari de Oliveira, Fernando Pereira de Souza,
christian_pelissari@hotmail.com*

*Curso de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, cidade Três
Lagoas-MS.*

INTRODUÇÃO

A trigonometria esférica possui um vasto campo de aplicações em problemas de cartografia, lançamentos de mísseis intercontinentais e astronomia. O objetivo deste trabalho é fazer o uso de conceitos de trigonometria na esfera para estudar posições e direções de astros em termos de uma esfera celeste. Estas posições são medidas em ângulos, não importando o raio da esfera. Neste trabalho iremos determinar quanto tempo permanecerá o Sol acima do horizonte em Porto Alegre, cuja latitude é 30°S em um dia de Solstício de verão no hemisfério sul, em que a declinação do Sol é $-23^{\circ}37'$.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido por meio de um estudo teórico e prático, pesquisas bibliográficas, questões teóricas da astronomia, demonstrações e análise de teoremas, sendo todos eles aplicados na geometria esférica, ambos estudados na forma de apresentações de seminários, resoluções de exercícios, interpretações geométricas e trigonométricas das aplicações astronômicas de posição.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considere o triângulo esférico cujos vértices são: o Sol, o zênite e o polo Norte.



Zênite: é o termo técnico que designa o ponto (imaginário) interceptado por um eixo vertical (imaginário) traçado a partir da cabeça de um observador (localizado sobre a superfície terrestre) e que se prolonga até a esfera celeste.

Polo Celeste Norte: ponto em que o prolongamento do eixo de rotação da Terra intercepta a esfera celeste, no hemisfério norte.

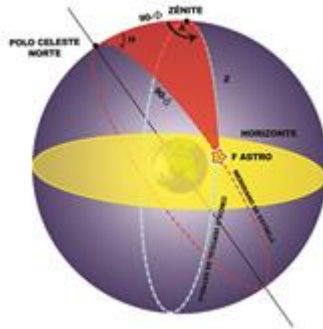


Figura 1: Triângulo de Posição

Aplicando a Teorema fundamental do triângulo esférico temos:

$$\cos(z) = \cos(90^\circ - \phi) \cos(90^\circ - \delta) + \sin(90^\circ - \phi) \sin(90^\circ - \delta) \cos H,$$

Onde z é a distância zenital, ϕ é latitude de Porto Alegre, δ a declinação Sol H e o ângulo horário do astro conforme a Figura 1. Assim, utilizando as identidades trigonométricas de seno e cosseno, obtemos:

$$\cos(z) = \sin(\phi) \sin(\delta) + \cos(\phi) \cos(\delta) \cos H$$

$$\cos(z) - \sin(\phi) \sin(\delta) = \cos(\phi) \cos(\delta) \cos H$$

$$\cos H = \frac{\cos(z) - \sin(\phi) \sin(\delta)}{\cos(\phi) \cos(\delta)}$$

$$\cos H = \cos(z) \cdot \sec(\phi) \cdot \sec(\delta) - \operatorname{tg}(\phi) \cdot \operatorname{tg}(\delta)$$

Ao nascer do Sol temos que o ângulo horário é $z=90^\circ$, pois o Sol se encontra no horizonte. De (1) temos:



$$\cos H = -\operatorname{tg}(\phi)\operatorname{tg}(\delta).$$

O tempo de permanência do sol acima do horizonte será duas vezes o ângulo horário desse astro no momento do nascer ou pôr do sol. Neste caso, obtemos:

$$\cos H = -\operatorname{tg}(-30^\circ)\operatorname{tg}(-23^\circ 27')$$

então,

$$\cos H = -0,2524$$

Ou ainda, $H=104,5^\circ$. Portanto o tempo de permanência do sol é $2H=209,0^\circ$. Como queremos saber o tempo de permanência do sol e sabendo que é o tempo que o sol leva para dar uma volta sobre a terra, então:

$$360 \cdot t = 2H \cdot 24$$

$$360 \cdot t = 209,0^\circ \cdot 24$$

$$t = 13,93333$$

Logo, o Sol ficará acima do horizonte aproximadamente 14 horas.

CONCLUSÃO

A partir de relações Trigonométricas aplicadas na astronomia de posição com análises na esfera celeste, constatamos grande relevância no trabalho destes temas, visto que por meio da interdisciplinaridade, desenvolvemos conceitos matemáticos e geográficos, despertando o interesse dos discentes, contribuindo para o processo de ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

[1] ABREU, M, S. *Geometria Esférica e Trigonometria Esférica Aplicadas à Astronomia de Posição*. UFSJ- São João del-Rei, PROFMAT, 2015.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



[2] FILHO, Kepler de Souza Oliveira e SARAIVA, Maria de Fátima Oliveira. *Astronomia e Astrofísica*. Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre, 2014.



Método de Fatoração LU para Solução de Sistemas Lineares

Natalia Rodrigues da Silva, Fernando Pereira de Souza, Edivaldo Romanini
Curso de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, cidade
Três Lagoas-MS, e-mail ntl_rodrigues@outlook.com

INTRODUÇÃO

A decomposição de uma matriz quadrada A de ordem n na forma LU , consiste na fatoração de A como produto de duas matrizes triangulares, a saber, uma matriz triangular superior U (Upper) e uma matriz triangular inferior L (Lower). A decomposição de uma matriz na forma LU é amplamente empregada na resolução numérica de sistemas de equações lineares quando tratado por métodos diretos. Dentre inúmeras aplicações relacionadas à resolução de sistemas lineares podemos destacar: a obtenção da corrente elétrica num circuito, a resposta numérica de problemas modelados via Equações Diferenciais Parciais e a solução de problemas discretos de sistemas dinâmicos. Na fatoração LU de A a obtenção das matrizes L e U pode ser conseguida através do Método de Eliminação de Gauss (MEG). A fim de evitar problemas de estabilidade numérica é aconselhável utilizar o pivotamento parcial durante o MEG. Na decomposição LU de A , a matriz triangular superior conterà em suas entradas os valores decorrentes do processo de eliminação de Gauss. Já a matriz triangular inferior L será constituída de uma diagonal principal unitária ($l_{ii} = 1, \forall i$) e dos **multiplicadores m_{ij}** situados abaixo dessa diagonal unitária. Os multiplicadores também são obtidos durante o processo de eliminação de Gauss. Vale destacar que a utilização do pivotamento parcial, que consiste em colocar na diagonal principal o elemento de maior magnitude durante o processo de escalonamento, faz com que os multiplicadores fiquem restritos ao intervalo $[-1, 1]$, garantindo, dessa forma, estabilidade numérica quando for realizada a resolução do sistema triangular inferior. Na resolução numérica de um sistema linear $AX = B$, em que o vetor B sofre variações, sendo mantida inalterada a matriz dos coeficientes,



torna-se muito vantajosa à estratégia da fatoração LU ao invés da resolução numérica direta via decomposição de Gauss; pois no primeiro caso (fatoração LU) a decomposição será realizada uma única vez.

MATERIAIS E MÉTODOS

No desenvolvimento deste trabalho foram realizados estudos teóricos sobre a resolução de sistemas lineares e fatoração. Foram analisados algoritmos convencionais ligados à resolução de sistemas lineares triangulares. Tais algoritmos foram aplicados para resolução de um problema de maximização. Para uma melhor compreensão do assunto abordado, foram feitas apresentações de seminários com a presença do orientador.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Método de Eliminação de Gauss

Este método consiste em transformar um sistema linear num sistema linear equivalente, sendo a matriz final triangular. Sistemas lineares em que a matriz dos coeficientes é triangular apresentam algoritmos de fácil resolução. Para modificar um sistema linear dado de forma a obter um sistema equivalente, faremos uso do seguinte teorema:

Teorema 1: Seja $AX = B$ um sistema linear. Aplicando sobre as equações deste sistema uma sequência de operações, escolhidas entre:

- a) Trocar duas equações.
- b) Multiplicar uma equação por uma constante não nula.
- c) Adicionar um múltiplo de uma equação a outra equação.

Obtemos um novo sistema $\tilde{A}X = \tilde{B}$ e os sistemas $AX = B$ e $\tilde{A}X = \tilde{B}$ são equivalentes.



Consideremos o sistema linear triangular superior, em que $a_{ii} \neq 0$, para $i = 1, 2, \dots, n$.

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + a_{13}x_3 + \dots + a_{1n}x_n = b_1 \\ a_{22}x_2 + a_{23}x_3 + \dots + a_{2n}x_n = b_2 \\ a_{33}x_3 + \dots + a_{3n}x_n = b_3 \\ \vdots = \vdots \\ a_{nn}x_n = b_n \end{cases}$$

Da última equação, temos $x_n = b_n/a_{nn}$. A variável x_{n-1} pode ser obtida da penúltima equação: $x_{n-1} = (b_{n-1} - a_{n-1,n}x_n)/a_{n-1,n-1}$, e assim sucessivamente obtemos $x_{n-2}, x_{n-3}, \dots, x_2$ e finalmente $x_1: x_1 = (b_1 - a_{12}x_2 - \dots - a_{1n}x_n)/a_{11}$.

Resolução de Sistemas Lineares Triangulares

Portanto, obtemos o seguinte algoritmo:

$$x_n = \frac{b_n}{a_{nn}}$$

$$\left| \begin{array}{l} \text{para } k = n - 1, \dots, 3, 2, 1 \\ x_k = \left(b_k - \sum_{j=k+1}^n a_{kj} \cdot x_j \right) / a_{kk} \end{array} \right.$$



A seguir, vamos analisar um método para resolver sistemas lineares em que a matriz dos coeficientes não é necessariamente triangular.

Fatoração LU

Como dito anteriormente, a fatoração LU da matriz dos coeficientes apresenta vantagens quando comparada com a resolução numérica via eliminação de Gauss com pivotamento parcial. Além disso, sistemas lineares triangulares são fáceis de resolver. Suponhamos que seja possível escrever,

$$A = LU,$$

em que L é uma matriz triangular inferior e U é uma matriz triangular superior. Uma vez encontrada as matrizes L e U , o sistema linear $AX = B$ pode ser reescrito como,

$$AX = B \Rightarrow (LU)X = B \Rightarrow L(UX) = B.$$

Se $Y = UX$, então, resolver o sistema linear $AX = B$ é equivalente a resolver o sistema linear $LY = B$, seguido da resolução do sistema linear $UX = Y$. Como comentado anteriormente, os fatores L e U podem ser obtidos utilizando o Método de Eliminação de Gauss com pivotamento parcial.

CONCLUSÕES

O presente estudo mostra a importância da análise de alguns pré-requisitos oriundos da Álgebra Linear. Através deles que é possível uma melhor compreensão sobre os métodos diretos na resolução de sistemas lineares. Neste contexto, nosso principal interesse neste trabalho foi compreender a resolução de sistemas lineares pela fatoração de uma matriz. Esta é uma pesquisa em andamento, sendo este trabalho a etapa inicial de algo mais abrangente, que é desenvolver um algoritmo para a resolução de um sistema linear

AGRADECIMENTOS



O estudo do método de fatoração , permitiu desenvolver um trabalho com vários conceitos matemáticos ainda não vistos no curso de Licenciatura em Matemática. Este trabalho nos permitiu observar a vantagem do método de fatoração sobre o método de eliminação de Gauss.

REFERÊNCIAS

CHINCHOLE, S. M., BHADANE, A. P. ***LU Factorization Method to Solve Linear Programming Problem***, International Journal of Emerging Technology and Advanced Engineering, Volume 4, Issue 4, Abril 2014.

RUGGIERO, M. A. G., LOPES, V. L. R., **Cálculo Numérico Aspectos Teóricos e Computacionais**, Editora Mc Graw Hill, 1988.



NÚMEROS BINÁRIOS E TRUQUES DE MÁGICA

*Felippe Calsavara Gonçalves, Fernando Pereira de Souza,
pepecalsvara@gmail.com*

*Curso de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, cidade Três
Lagoas-MS.*

INTRODUÇÃO

O sistema binário, em sua forma geral, adota unicamente dois valores para expressar suas quantias. Estes, são os números “0”(zero) e “1” (um) e a partir de tais perspectivas exponha-se o uso das operações elementares (soma, subtração, divisão e multiplicação) com os números binários.

Em suma, o sistema binário oferece meios diversos a serem explorados, portanto neste trabalho será desenvolvido um “Truque de Mágica” no qual se apresentam tabelas com formação na decomposição de números decimais em binários e é partindo dessas informações que o "truque" se baseia na adivinhação de algarismos de 1 a 63 contidos na tabela.

MATERIAIS E MÉTODOS

No desenvolvimento deste trabalho foram realizados estudos teóricos sobre números binários, o conjunto dos números inteiros módulo , operações e propriedades com matrizes e números binários.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os números binários são números escritos na base 2 ou seja, tem somente algarismos (zero) e (um). Em contraste, o sistema numérico decimal (base dez) tem dez valores possíveis ou para cada valor (0,1,2,3,4,5,6,7,8, ou 9) .



Conversão de números decimais em binário

Para converter um número decimal em binário devemos efetuar a divisão por dois, em seguida dividir o quociente dessa divisão, também, por dois, assim sucessivamente. O seu número em binário é 1+ todos os restos das divisões, do quociente menor para o maior.

Exemplo:

$$\begin{aligned} 19 \div 2 &= 9 \text{ resto } 1 \\ 9 \div 2 &= 4 \text{ resto } 1 \\ 4 \div 2 &= 2 \text{ resto } 0 \\ 2 \div 2 &= 1 \text{ resto } 0 \end{aligned}$$

Portanto a representação do número na base 2 é 10011.

Conversão de números binários em decimal

Para converter um número binário em decimal, primeiro devemos escrever o número binário $a_n a_{n-1} \dots a_2 a_1 a_0$, onde os algarismos a_i ($i = 0, \dots, n$) é 0 ou 1, em seguida realizar a multiplicação

$$a_n 2^n + a_{n-1} 2^{n-1} + \dots + a_2 2^2 + a_1 2^1 + a_0 2^0.$$

Exemplo:

$$11001_2 = 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 16 + 8 + 1 = 25.$$

As operações com números binários seguem o mesmo princípio das operações 10.

Adição Binária

Para realizarmos a soma entre dois números binários basta seguirmos a regra a seguir:

	Soma



Na soma de e o resultado é Agora, a soma de com o total é mas como em binário é o resultado é o e passa-se para o próximo elemento à esquerda.

Exemplo:

Subtração Binária

	Subtração

No caso de (zero) menos (um), temos que “pedir emprestado” do elemento maior. Esse empréstimo vale dois, pois estamos trabalhando com número binário. Logo, no caso de pois na verdade a operação feita foi E esse processo repete com o elemento que faz o “empréstimo” e o que valia agora vale

EX:

Multiplicação Binária

	Multiplicação
--	---------------



Na multiplicação o número maior deve ser colocado acima do menor.

Exemplo:

Divisão Binária

Na divisão binária, utiliza-se o mesmo método que a divisão de números decimais:

Exemplo:

Truque de Mágica

O truque consiste em adivinhar um número de a pensado por alguém, que deverá dizer em quais tabela o número aparece.

Para construir a tabela os números foram decompostos na base

Assim, a tabela 2 corresponde à potência 2^0 contendo os números que em sua decomposição uma das parcelas é a potência 2^0 , da mesma forma a tabela 3 corresponde à potência 3^0 , a tabela 4 corresponde à potência 4^0 , a tabela 5 corresponde à potência 5^0 e a tabela 6 corresponde à potência 6^0 . Isso acontece devido ao fato de que todo número natural pode ser escrito como soma de potências de dois.

Suponha que o número pensado esteja nas tabelas 2 e 3 . Note que os primeiros números das tabelas 2 e 3 são 1 e 3 . Assim para descobrir qual número foi pensado,



basta somar estes números, que é O fato do número estar nas tabelas e vem da decomposição na base ou seja,

Neste trabalho foram construídas tabelas com números até mas pode ser generalizado para números maiores. Se desejássemos descobrir números até deveríamos construir tabelas, pois seria necessário uma tabela com correspondente à potência

CONCLUSÃO

Através do estudo dos números binários, percebemos um amplo campo de aplicações na matemática e computação. A representação de números na base nos mostra a importância da Matemática em outras áreas. A atividade de truque de mágicas nos traz uma abordagem lúdica sobre representação de números em outras bases e que é possível ser feita com eficiência pelo fato de todo número inteiro ser decomposto em potências de Este trabalho é uma etapa inicial sobre números binários e a próxima etapa é a construção de um mecanismo de conversão de base 10 para bases 2 e 3.

REFERÊNCIAS

MALAGUTTI, P, L, e SAMPAIO, J, C. *Mágicas, Matemática e outros mistérios*. UFSCar, 2012.

RAMALHO, Terezinha da Silva. *O jogo das cartelas mágicas*. Projeto TEIA DO SABER 2006 - Programa de Formação Continuada de Professore



SOMA 15 : UMA ADAPTAÇÃO DO JOGO ESCOPA PARA A SALA DE AULA

Marcus Vinícius Ribeiro Bernardo Silvério, Roberto Junior Dias, Luiz Henrique de Lima Corrêa, Luís Fernando Alcântara de Falqui, Fernando Pereira de Souza.

marcus.guitarsax@gmail.com

Curso de Matemática, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, cidade Três Lagoas-MS.

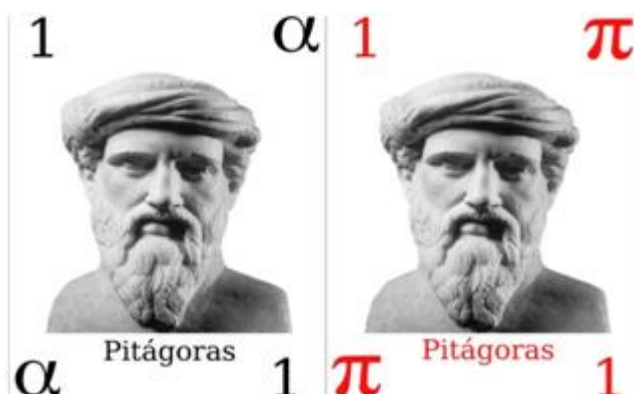
INTRODUÇÃO

O trabalho com jogos é uma forma lúdica de abordar conteúdos matemáticos com alunos da educação básica. O uso de cartas de baralho ainda é um tabu nas escolas e, portanto neste jogo foi feita uma adaptação do jogo de cartas chamado Escopa (ou “Scopa”, original da Itália) com o intuito de auxiliar no ensino da Matemática através do raciocínio lógico. O jogo tem como objetivo desenvolver habilidades tais como: cálculo mental;estratégias de aguardar uma melhor jogada;associação das possibilidades de somar 15 com a decisão de escolher ou não a maior quantidade de cartas que somam 15; avaliação de possibilidades de jogadas e tomada de decisão;

MATERIAIS E MÉTODOS



O jogo consiste em um baralho adaptado de 40 cartas. De início, houve a mudança dos valores de Q (Dama), J (Valete), R (Rei) e A (Ás) para 8, 9, 10 e 1, respectivamente; depois os naipes ouro, espadilha, copas e paus foram alterados por letras do alfabeto grego: α alfa, β beta, π pi e ω ômega, respectivamente. E por fim, adicionamos nas cartas imagens de grandes matemáticos da história (10 figuras) para uma maior imersão do jogo, sendo eles: Pitágoras, Euclides, Gauss, Cauchy, Riemann, Thalles, Euler, Fermat, Pascal e Arquimedes. A partir dessas alterações, visamos a fácil associação dos alunos do Ensino Fundamental e Médio com números e símbolos matemáticos deixando o jogo mais dinâmico e divertido.



Cartas Modelo do Jogo Soma 15

Como jogar

Primeiramente, sorteia-se o jogador chamado pé (aquele que dá as cartas). O andamento do jogo será sempre no sentido anti-horário e o pé será sempre o último a jogar. Para começar à partida, o pé deve distribuir três cartas para cada jogador, de modo que cada um veja apenas suas próprias cartas, sendo que a primeira carta distribuída pertencerá ao jogador à direita do pé. Em seguida, deve colocar quatro cartas viradas com a face para cima sobre a mesa para que todos as vejam.



O primeiro jogador deve tentar realizar a sua "soma quinze", que nada mais é que somar os valores das cartas da mesa com uma única carta que o jogador escolher da mão dele, de tal forma que a soma das cartas resulte em 15. Se o jogador fizer a "soma quinze", o mesmo deve recolher as cartas e juntar em um monte ao lado dele mesmo, com todas as cartas viradas para baixo. Caso o jogador não consiga formar a "soma quinze", deverá descartar uma carta de sua mão sobre a mesa, com o número para cima, e passar a vez de jogar. Os demais jogadores não podem interferir na decisão para não atrapalhar ou ajudar o outro jogador. O jogo segue até que todos usem suas três cartas. Posteriormente, é escolhido um novo pé, que passa a ser o jogador que está à direita do anterior. Distribuem-se novamente três cartas a cada jogador, que devem tentar formar as "soma quinze" e escopas com as cartas descartadas nas rodadas anteriores e que ficam disponíveis sobre a mesa. Repete-se o processo até que as cartas a serem distribuídas acabem.

Escopa é quando, recolhem-se todas as cartas, ou seja, limpar a mesa, quando for juntar as cartas que formaram a escopa no monte, deve deixar apenas uma carta com a face para cima, indicando que fez uma escopa. Se, quando o pé distribuir as quatro cartas iniciais sobre a mesa, e for obtida uma "soma quinze" com as quatro cartas na mesa, o pé pontuará uma escopa e o jogador a direita conseqüentemente irá descartar apenas uma carta para prosseguir o jogo. O jogo contém algumas cartas especiais, chamadas de BELO, são elas: 1, 8, 9 e 10, que contenham o símbolo Alfa.

Pontuação

- Um ponto para cada escopa;
- Um ponto por ter a maioria das cartas de símbolo Alfa, ou dois pontos por ter todas as cartas de Alfa;



- Um ponto para cada belo;
- Três pontos por ter os quatro "1" ou um ponto por ter a maioria dos "1";
- Um ponto por ter a maioria das cartas.

Em caso de empate na quantidade de cartas, nenhum dos jogadores pontua. Determinar antecipadamente a contagem dos pontos é sempre o modo mais adequado de se iniciar uma partida. (FALQUI, 2018, no prelo)

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O SOMA foi elaborado a partir de uma proposta do mestrando Luís Fernando Alcântara de Falqui, do mestrado profissional PROFMAT da UFMS/CPTL. Neste jogo podemos explorar diversos conceitos de Matemática, o cálculo mental, combinatória e probabilidade. Além de jogar, podemos questionar e simular jogadas para responder a questões como:

- Quais as combinações de cartas que somam pontos?
- Qual é o número mínimo e máximo de cartas para se obter pontos?
- Quantos pontos máximos existem em um baralho? (soma dos pontos de todas as cartas);
- Quantos grupos únicos de pontos é possível formar com um baralho?
- Quantas combinações de grupos de cartas somando pontos é possível formar utilizando-se algumas cartas em específico?
- Quando uma partida termina, quantas cartas ou quantos pontos de cartas restam na mesa?

O jogo se torna uma atividade divertida para os alunos, que pode ser aplicado desde o ensino fundamental à graduação, podendo variar na dificuldade das perguntas e nos conteúdos a serem explorados. A caracterização do baralho



não é única, o professor poderá também utilizar figuras geométricas para abordar geometria.

CONCLUSÃO

A utilização de jogos matemáticos em feiras, exposições, recepção dos calouros do curso, visitas nas escolas, já faz parte das atividades dos grupos PET Matemática, e o SOMA vem para agregar mais o acervo de jogos do Laboratório de Ensino de Matemática, pois acreditamos que os materiais lúdicos devem sempre ser utilizados nas relações pedagógicas como estratégia ensino. O objetivo do jogo em sala de aula não pode ser, apenas, jogado como uma atividade lúdica, mas como uma estratégia para se desenvolver a aprendizagem e conhecimento dos alunos. “A intenção maior de seu uso como instrumento pedagógico é que o jogo motive os alunos a refletir sobre o problema colocado e as estratégias envolvidas na sua solução.” (GRANDO, 1995)

REFERÊNCIAS

FALQUI, Luís Fernando de. 2018. No prelo.

GRANDO, Regina Célia. O Jogo, suas Possibilidades Metodológicas no Processo Ensino-Aprendizagem da Matemática. Dissertação de Mestrado, Unicamp, fevereiro de 1995. 157 p.



A ARGUMENTAÇÃO MATEMÁTICA NAS DEMONSTRAÇÕES

Ana Paula Souza Santos, Roberto Junior Dias, Rianne dos Santos Garcia, Prof^o Dr^o
Antônio Carlos Tamarozzi, Email: anasantosj5_@hotmail.

Curso do Matemática, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Três Lagoas,
Mato Grosso do Sul

INTRODUÇÃO

Os cursos de licenciatura em Matemática têm em sua estrutura curricular nos primeiros semestres, a disciplina de Álgebra. Os alunos costumam sentir dificuldades no decorrer desta disciplina, muitas vezes devido à execução dos registros, ou seja, existe um certo conhecimento da lógica subjacente, mas não conseguem expressar satisfatoriamente na forma escrita, mesmo as argumentações mais simples.

O grupo PETMAT, vinculado ao curso de Licenciatura em Matemática da UFMS – Campus de Três Lagoas (CPTL), realiza atividades regulares de oficinas e monitorias para auxiliar os calouros do curso. Durante o planejamento e execução deste trabalho, surgiu questionamentos da equipe em relação aos conceitos de lógica. A lógica é a ciência dos argumentos, logo, os conceitos de lógica podem ser considerados pensamentos em cadeia, uma série de leis e princípios, organizados de forma racional para que seja possível construir uma argumentação.

Surgiu, a partir de então, um projeto de ensino dentro do grupo PETMAT, com o objetivo de colaborar para a fixação de conceitos de lógica aos alunos ingressantes no curso, objetivando o processo de abstração requeridos para as disciplinas de álgebra.

MATERIAIS E MÉTODOS



O projeto de ensino denominado “A argumentação matemática nas demonstrações” foi desenvolvido inicialmente com uma pesquisa bibliográfica para delimitar as referências de apoio [1], [2] e [3] para sua execução.

Em seguida, foi aplicada uma avaliação básica de matemática que exigia princípios de lógica, com o objetivo de medir o conhecimento inicial dos participantes. O resultado expressou que deveriam ser investidos esforços para auxílio aos alunos, desde o uso adequado de conectivos lógicos.

Neste sentido, foram oferecidos ao longo do semestre, monitorias semanais, resolução de exercícios e seminários apresentados pelos participantes. Ao final do projeto foi aplicado uma prova para avaliar o aproveitamento do aluno no projeto, considerando o desenvolvimento da capacidade de abstração e de registro escrito.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o projeto foram abordados os seguintes conteúdos da lógica Matemática: conectivos lógicos, equivalência e implicação lógica, afirmações do cotidiano na formulação de aplicações, proposições quantificadas, argumentos lógicos e técnicas de demonstrações.

Deve ser enfatizado que um argumento lógico é uma sequência de proposições verdadeiras p_1, p_2, \dots, p_n que juntas, conduzem a uma proposição , chamada de conclusão. Se a proposicional condicional

$$(p_1 \wedge p_2 \wedge \dots \wedge p_n) \rightarrow q$$

for verdadeira, o argumento é verdadeiro (ou válido), do contrário é inválido, ou ainda denominado de sofisma.

Para que houvesse um aproveitamento direto entre princípios da lógica proposicional e a abstração da álgebra, procuramos relacionar os argumentos lógicos com métodos de demonstração (demonstração direta, demonstração por contradição, demonstração por contraposição e contra-exemplos). Este processo,



seguiu a partir do entendimento que toda proposição Matemática pode ser escrita sob a forma de uma proposição condicional $p \rightarrow q$.

CONCLUSÕES

A comparação entre a avaliação inicial e as aplicadas durante o projeto, mostraram um desenvolvimento melhor dos alunos ao expressarem abstração de conteúdos na forma escrita. Ainda que muitas dificuldades permaneçam, pode-se observar uma significativa melhora na maturidade ao tratarem conceitos em problemas que exigem um processo de abstração maior.

Certamente, o processo de abstração é contínuo e será bem desenvolvido ao longo do curso de Matemática. Por outro lado, a abstração sedimentada inicialmente com conceitos de lógica tende a se mostrar mais promissora.

REFERÊNCIAS

- 1- DOMINGUES, Hygino H -Álgebra Moderna : Volume único , 4.ed, reform, São Paulo : Atual, 2003.
- 2- GERSTING, Judith L. - Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação; LTC-Livros Técnicos e científicos Editora S.A – Rio de Janeiro, 2004;
- 3- MORAIS FILHO, Daniel Cordeiro de – Um convite à matemática 1ªedição; Campina Grande, EDUFCEG,2006.



FATORAÇÕES SIGNIFICATIVAS PARA A ARITMÉTICA

Luiz Henrique de Lima Corrêa, Antônio Carlos Tamarozzi, E-mail:
luizhenrique.napoli@gmail.com

Curso: Matemática-Licenciatura, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,
Cidade: Três Lagoas, Estado: Mato Grosso do Sul

INTRODUÇÃO

Este trabalho surgiu a partir da atividade “Integração à pesquisa” desenvolvida pelo grupo PET Matemática da UFMS/CPTL (PETMAT/CPTL), em que os alunos do PET realizam as primeiras atividades de pesquisa em Matemática e seu ensino. Neste trabalho procuramos evidenciar que a simplicidade de um conteúdo simples como “fatoração”, pode ser importante para o desenvolvimento de conteúdos mais complexos dentro da área de Matemática. Com efeito, a partir da expressão da soma de uma progressão aritmética podemos obter resultados clássicos da Teoria dos Números.

MATERIAIS E MÉTODOS

Na atividade “Integração à pesquisa” do grupo PETMAT/CPTL, foi discutido a importância do tema “fatoração”, tema este que direta ou indiretamente está incluído em quase todos os segmentos de conteúdos da Matemática. A partir de métodos rotineiros da pesquisa teórica da área, como, consultas bibliográficas, estudo individual, apresentação de seminários e discussão coletiva, foram evidenciados que resultados importantes da Teoria dos Números, podem ser demonstrados com técnicas simples de manipulação algébrica. Neste trabalho específico



demonstramos resultados a partir da expressão da soma da seguinte progressão geométrica

em que $x \neq 1$ e $n \in \mathbb{N}$ são, respectivamente, números real e natural arbitrários. Como $x \neq 1$, da teoria básica de progressões, segue que

$$1 + x + x^2 + \dots + x^{n-1} = \frac{x^n - 1}{x - 1}$$

que resulta na identidade

$$x^n - 1 = (1 + x + x^2 + \dots + x^{n-1})(x - 1), \quad (*)$$

que é uma fatoração chave para este trabalho.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da identidade (*) acima, obteremos outras identidades utilizadas neste trabalho.

Proposição: Para todos $y \in \mathbb{R}$ e $n \in \mathbb{N}$ ímpar, tem-se

$$y^n + 1 = (1 - y + y^2 - \dots + y^{n-1})(y + 1).$$

Podemos verificar esta proposição considerando a substituição $x = -y$ na identidade (*), temos



$$(-y)^n - 1 = (1 - y + (-y)^2 + \dots + (-y)^{n-1})(-y - 1),$$

e dado que n é ímpar |

$$(-1)(y^n + 1) = (1 - y + (-y)^2 + \dots + (-y)^{n-1})(y + 1)(-1) \Rightarrow$$

$$y^n + 1 = (1 - y + (-y)^2 + \dots + (-y)^{n-1})(y + 1)$$

e o resultado segue do fato que $n - 1$ é par.

Procedimentos semelhante possibilitam uma fatoração para binômios da forma $a^n - b^n$, para a e b reais não nulos. Com efeito, se considerarmos a substituição $x = a/b$ em (*), obtemos

$$a^n - b^n = (a - b)(a^{n-1} + a^{n-2} \cdot b + a^{n-3} \cdot b^2 + \dots + a \cdot b^{n-2} + b^{n-1}).$$

Apresentamos a seguir algumas aplicações das fatorações que exploramos para a teoria dos números.

NÚMEROS DE FERMAT

Proposição: Para inteiros positivos a e n , onde $a \geq 1$ e $n \geq 1$ é válido que, se $a^n + 1$ é primo, então a é par e $n = 2^m$ para algum inteiro positivo m .

Demonstração: Suponhamos que $a^n + 1$ seja primo, $a \geq 1$ e $n \geq 1$. Logo, a tem que ser par, pois, caso contrário, $a^n + 1$ seria par e maior do que dois, o que contraria o fato de ser primo. Se n tivesse um divisor primo p diferente de 2, teríamos $n = n'p$ com $n' \in \mathbb{N}$. Portanto, por ser p ímpar, $a^{n'} + 1$ dividiria $(a^{n'})^p + 1 = a^n + 1$, contradizendo o fato de esse último número ser primo. Isso implica que n é da forma 2^m .



A proposição anterior sugere os números da forma $F_n = 2^{2^n} - 1$, chamados Números de Fermat, como candidatos a primos. O que não se verifica, pois foi verificado que 641 é um fator de F_5 (Leonhard Euler em 1732).

NÚMEROS DE MERSENNE

Proposição: Sejam a e n números naturais maiores do que 1. Se $a^n - 1$ é primo, então $a = 2$ e n é primo.

Demonstração: Admitamos que $a^n - 1$ seja primo, com $a > 1$ e $n > 1$. Suponhamos, por absurdo, que $a > 2$. Logo, $a - 1 > 1$ e $(a - 1) | (a^n - 1)$. Portanto, $a^n - 1$ não é primo, o que é uma contradição. Consequentemente, $a^n - 1 = 2^n - 1$.

Por outro lado, suponhamos, por absurdo, que n não é primo. Temos que $n = rs$, com $r > 1$ e $s > 1$. Como $(2^r - 1) | [(2^r)^s - 1] = 2^n - 1$, segue-se que $2^n - 1$, não é primo, uma contradição. Logo n deve ser primo.

Os números de *mersenne* são os números da forma $M_p = 2^p - 1$, onde p é um número primo. Durante muitos séculos, diversos matemáticos acreditavam que todos os números da forma $2^n - 1$ com n primo fossem primos. A negativa desta conjectura surgiu em 1536, quando Hudalricus Regius mostrou que $2^{11} - 1$ é composto.

CONCLUSÕES

O trabalho explora identidades simples, que podem ser obtidas a partir da soma de uma progressão geométrica, mas que possuem um impacto importante em dois resultados da Teoria dos De maneira geral, o fato de simples fatorações possibilitarem resultados da Matemática superior é recorrente em vários ramos da desta área.



REFERÊNCIAS

Coutinho, S. C. “Números inteiros e criptografia RSA”, Série de computação e Matemática, IMPA, Rio de Janeiro, 1997.

DOMINGOS, H. e IEZZI, G. Álgebra Moderna. São Paulo: Editora Moderna, 2003.

SANTOS, José Plínio O. Introdução à teoria dos números. 3ª edição Rio de Janeiro: IMPA, 2009. (Coleção Matemática Universitária).

Abramo Hefez. Aritmética. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).



MAT OU MORRA: UMA ATIVIDADE LÚDICA ENVOLVENDO ENIGMAS MATEMÁTICOS

Leonardo Melo Batista, mb.leoeleo@gmail.com
Luciana Maria Dias de Ávila Rodrigues, pet@mat.unb.br

Departamento de Matemática, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal

INTRODUÇÃO

A atividade intitulada MAT ou MORRA surgiu a partir de um trabalho em grupo de uma disciplina sobre o ensino de álgebra. A proposta do trabalho era criar uma oficina para ser efetivamente realizada com alunos do Ensino Médio que relacionasse algum conteúdo preestabelecido no currículo de forma lúdica e que promovesse uma aprendizagem ativa.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho é mostrar de que maneira a atividade ocorreu nos vários locais de aplicação, levantando uma discussão sobre a aprendizagem dos participantes com base na observação das dificuldades e pontos positivos apresentados por eles, além de mostrar que a atividade pode ser adaptada para diversos níveis de ensino e aprendizagem.

METODOLOGIA

Com o objetivo de permitir o contato de forma lúdica e interessante, a atividade, que pode ser ministrada em forma de oficina, deve proporcionar um sentimento de entusiasmo e curiosidade para que os estudantes apreciem o momento e se motivem a realizar o que está sendo proposto, mesmo com a presença da tão temida matemática.

A dinâmica da oficina funciona da seguinte maneira: dois estudantes formam uma dupla, são nomeados de Prisioneiro A e Prisioneiro B, e ficam sentados um de frente para o outro, separados por uma mesa, cuja superfície é dividida por um muro



feito de isopor contendo escondida em sua estrutura uma tabela de conversão de código Morse em letras do alfabeto, cada um com um celular a ser desbloqueado.

Com o objetivo de parar um cronômetro do celular do Prisioneiro B e então receber uma recompensa, os participantes deverão resolver os desafios propostos nas fichas correspondentes, cujas instruções podem ser vistas na figura que segue.

Prisioneiro A1	Prisioneiro B1
<p>Atenção! Uma bomba relógio foi ligada. Você e seu companheiro têm 15 minutos. Siga as instruções a seguir para desarmá-la.</p> <ul style="list-style-type: none">Seu objetivo é desbloquear o celular a sua frente e transmitir a função-chave, que aparecerá ao destravar a tela, para seu parceiro.Para fazer isso, use a seguinte senha criptografada: -.. -..- . -.-. <ul style="list-style-type: none">Sabendo que a função $f: D \rightarrow C$, definida por $f(x) = x + 2$, é uma função que manda números criptografados do conjunto D para números criptografados do conjunto C, encontre a senha <u>criptografada</u>. Use-a para desbloquear o celular, descubra a função e passe-a para sua dupla. <p>OBS: FAVOR NÃO RISCAR AS FICHAS, ELAS SERÃO USADAS POR OUTROS PARTICIPANTES, OBRIGADO!</p>	<p>Atenção! Uma bomba relógio foi ligada. Você e seu companheiro têm 15 minutos. Siga as instruções a seguir para desarmá-la.</p> <ul style="list-style-type: none">Seu objetivo é desbloquear o celular a sua frente e para o cronômetro que nele estará rodando.Para fazer isso, use a seguinte senha criptografada:-.. .. .-.. <ul style="list-style-type: none">Sabendo que a função $g: D \rightarrow C$, <u>que o seu companheiro irá te passar</u>, é uma função que manda números criptografados do conjunto D para números criptografados do conjunto C. Encontre a senha <u>criptografada</u> e use-a para desbloquear o celular. <p>OBS: FAVOR NÃO RISCAR AS FICHAS, ELAS SERÃO USADAS POR OUTROS PARTICIPANTES, OBRIGADO!</p>

Figura 1. Exemplo de ficha do Prisioneiro A à esquerda, e, à direita, uma ficha do Prisioneiro B, ambas adaptadas para Função Afim.

O conteúdo do Ensino Médio presente na fundamentação matemática por traz da atividade é Função Afim, além de criptografia. Observamos que é possível fazer uma adaptação da atividade para outros conteúdos do currículo.

Inicialmente, a atividade foi aplicada em dois eventos importantes: a Semana Universitária da UnB e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que em particular teve como tema “A matemática está em tudo”, devido ao Biênio da Matemática (2017-2018). Depois disso, ela foi internalizada ao Programa de Educação Tutorial de Matemática (PETMAT) como parte das atividades realizadas em vivências em Educação Matemática, sendo aplicada também em uma escola pública situada na Ceilândia, uma cidade-satélite do DF, e no X Workshop de Verão em Matemática da UnB.



O PETMAT realiza semestralmente a Recepção aos Calouros do curso de Matemática, uma atividade cadastrada como um projeto de extensão no Departamento de Matemática. Assim, a MAT ou MORRA foi adaptada para fazer parte das apresentações da recepção aos calouros, deixando de ser apenas um só enigma, para se tornar uma série de enigmas que deveriam ser solucionados pelos calouros durante a apresentação.

Em resumo, a adaptação é composta por seis enigmas com o objetivo de encontrar a senha de um cadeado numérico, que trancaria em uma mochila o prêmio. O primeiro enigma é uma dinâmica para descobrir quem seria o falso calouro, com o intuito de promover uma interação entre eles para que se sentissem mais dispostos em participar das outras atividades. Os outros enigmas – em particular, um deles com uma dinâmica semelhante à proposta inicial da oficina – são projetados em slides e envolvem código Morse, senhas de celulares, resolução de uma face do cubo mágico, e até um desafio puramente matemático para achar valores desconhecidos de uma igualdade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com uma informação a ser decodificada usando código Morse como primeiro desafio, a oficina mostrou-se desafiadora para os estudantes que participaram desde o início. A complexidade proposital com que as instruções foram escritas, usando termos corriqueiros do ambiente matemático, e o pré-estabelecimento de um tempo para a conclusão da atividade causaram uma pressão e ansiedade que podem ter influenciado no desempenho dos participantes.

Ademais, grande parte dos participantes mostrava-se bastante entusiasmada a cada obstáculo superado, e aqueles que eram capazes de concluir no tempo comemoravam com euforia ao desbloquearem o último celular e pararem o cronômetro. Eram até mesmo capazes de explicar o que tinham aprendido a outros colegas que participavam depois deles.



Por fim, a adaptação da atividade para a Recepção aos Calouros do curso de Matemática teve um feedback bastante positivo, visto que os calouros interagiram bastante entre si durante a resolução dos enigmas, onde, mesmo em um auditório com poltronas justapostas em fileiras, os envolvidos se dispunham sempre juntos, uns sentados nas primeiras fileiras, outros de pé ao lado deles e da mesa com o muro de isopor, já citado na metodologia.

CONCLUSÕES

Pode-se concluir, portanto, que o alcance atingido pela ideia da oficina, de trazer enigmas aliados à criptografia e conceitos matemáticos afins, foi além das expectativas dos criadores.

O fato de aplicar esses conceitos a uma situação real e verdadeiramente vivida pelos envolvidos facilitou a compreensão das novas ideias e promoveu o exercício do pensamento lógico de forma natural, uma vez que isso era necessário para a conclusão das etapas da atividade.

Além disso, a experiência de explicar os conceitos relacionados à função aos estudantes que nunca tinham visto e ver uma efetiva aprendizagem foram inspiradoras, tendo em vista que as explicações eram feitas por universitários que se tornarão futuros professores.

REFERÊNCIAS

IEZZI, Gelson et al. Matemática Volume Único. Editora Atual, 2007.

SECRETARIA DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INFORMAÇÃO. A matemática está em tudo. Disponível em: <<http://www.semana.secti.ma.gov.br/start/semana.php>>. Acesso em: 02 mar. 2018.

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA. Semana Universitária. Disponível em: <<http://www.dex.unb.br/a-semana-universitaria-2017>>. Acesso em: 02 mar. 2018.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul





ESTUDO QUANTITATIVO DA RELAÇÃO DE HOMENS E MULHERES INGRESSANTES E CONCLUINTES DOS CURSOS DE MATEMÁTICA DA UnB

Hanna Carolina da Silva Rezende, hanna.rezende@gmail.com

Luciana Maria Dias de Ávila Rodrigues, pet@mat.unb.br

Melissa de Sousa Luiz, melissadesousaluiz@gmail.com

Departamento de Matemática, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito
Federal

INTRODUÇÃO

Em março de 2018 ocorreu o Seminário Mulheres na Ciência da UnB, evento que integrou o ciclo de debates *Matemática: Substantivo Feminino*, que está sendo realizado em diversas universidades e regiões do país, com o objetivo principal de discutir as questões de gênero na comunidade matemática brasileira.

Com o objetivo de divulgar para o público participante do evento informações referentes à relação entre o número de homens e mulheres que ingressam e concluem os cursos de graduação em matemática, mestrado e doutorado em matemática da Universidade de Brasília, as alunas do grupo PET MAT, que participaram do comitê organizador local do evento, fizeram um levantamento contendo todos esses dados.

METODOLOGIA

A pesquisa teve início quando as alunas do grupo PET Matemática foram convidadas para participarem do comitê organizador local do evento Seminário Mulheres na Ciência da UnB. O objetivo foi buscar informações referentes ao número de alunos ingressantes e concluintes do curso de matemática no período de



2007 a 2017. Além disso, foram coletados os dados de alunos concluintes nos programas de mestrado e doutorado desde sua criação.

As informações foram obtidas na secretaria do departamento de matemática e no seu site. Foram analisadas e relacionadas em tabelas e em gráficos, percentuais e absolutos, organizados cronologicamente.

Ao observar os dados coletados surgiu a curiosidade em saber a relação entre homens e mulheres que participaram do grupo PET MAT. Foram analisadas as informações contendo todos os integrantes do grupo, desde a sua criação, e relacionados em um gráfico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

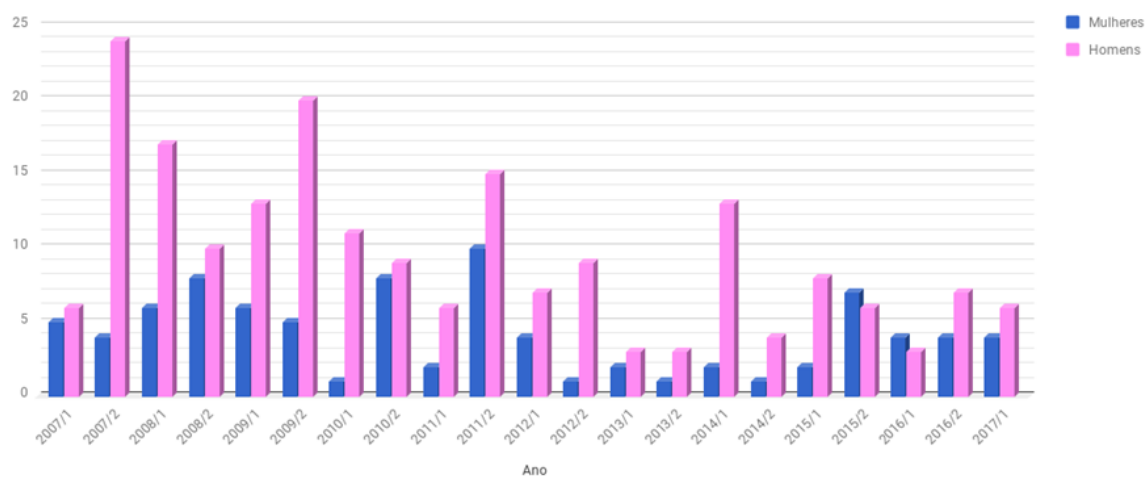
Ao analisar os dados, percebeu-se que em todos os conjuntos estudados a porcentagem de mulheres em relação ao total raramente ultrapassa 35%. Porém, quando isso ocorre, o número absoluto de mulheres continua baixo, levando a concluir que mesmo nesses casos não houve um aumento na participação feminina.

Comparando os dados da graduação, notou-se que o percentual de mulheres na licenciatura é maior que no bacharelado. Quando analisados os valores da graduação, do mestrado e do doutorado, observou-se que a participação feminina diminui à medida que se avança nos graus acadêmicos.

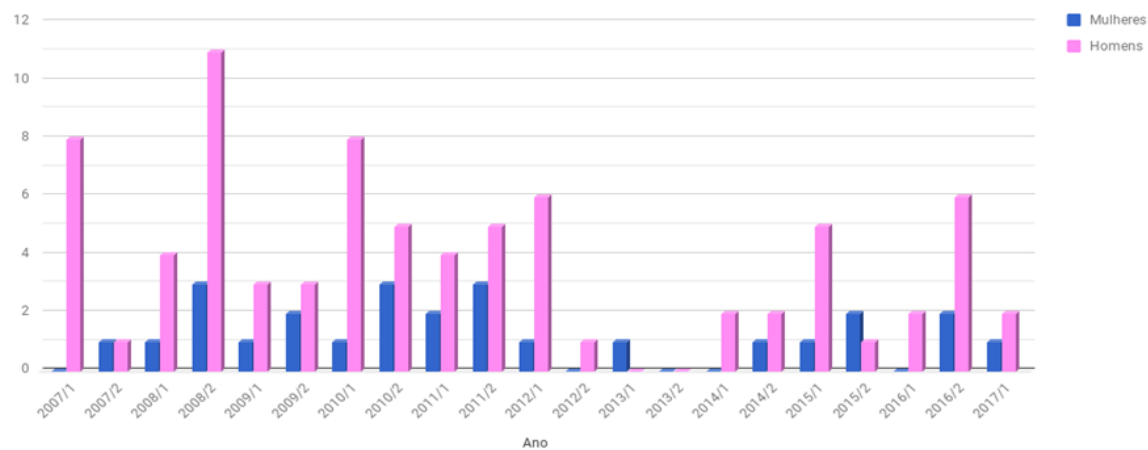
Os dados obtidos foram organizados e estão listados nos gráficos abaixo.



Relação de homens e mulheres formados em licenciatura em matemática na UnB entre 2007 e 2017

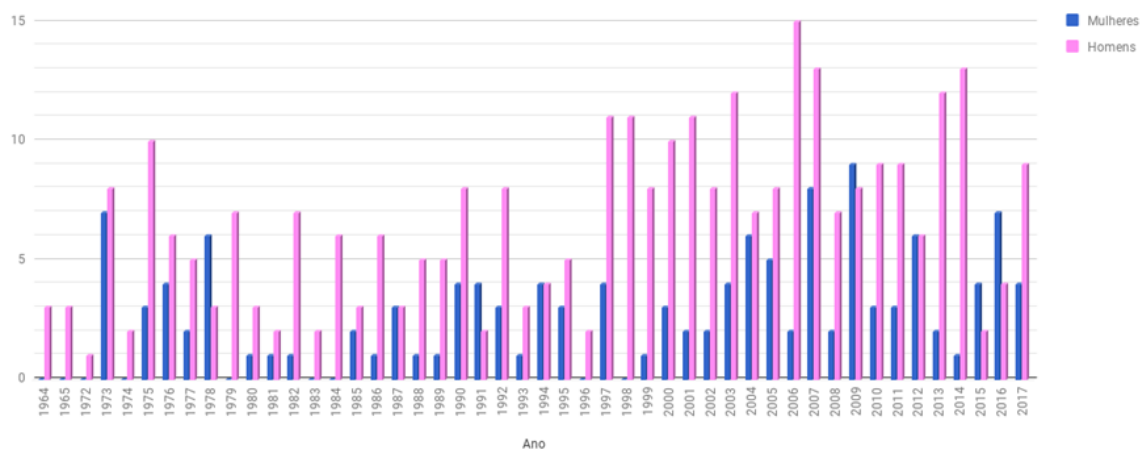


Relação de homens e mulheres formados em bacharelado em matemática na UnB entre 2007 e 2017

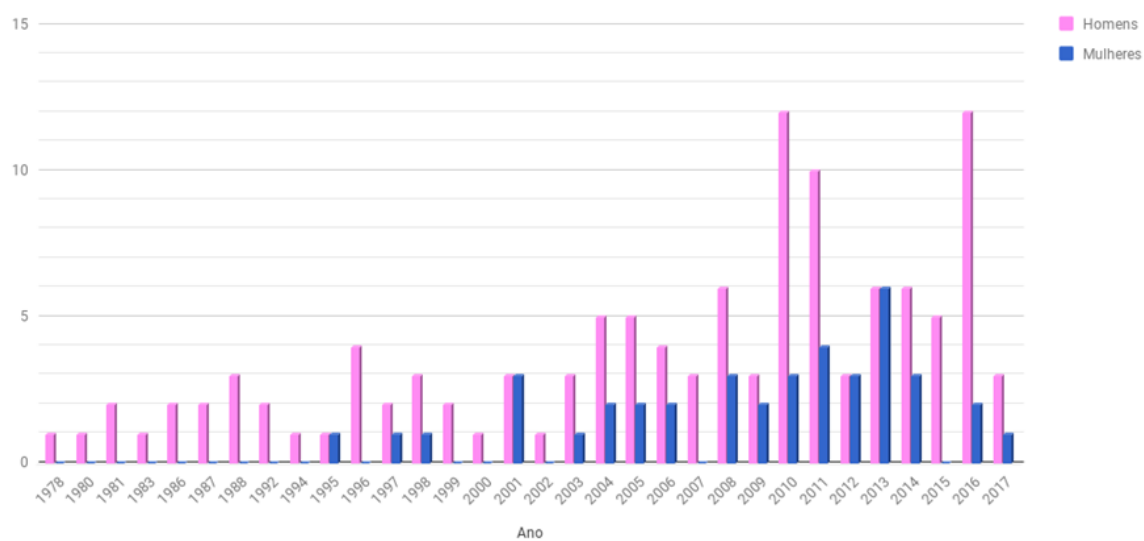




Relação entre homens e mulheres formados em metrado em matemática na UnB entre 1964 e 2017

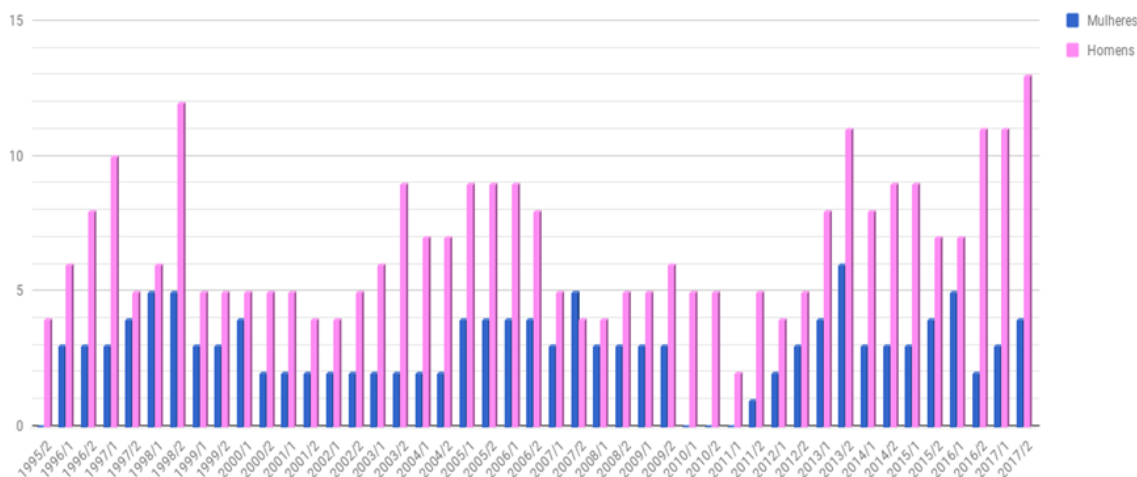


Relação de homens e mulheres formados em doutorado em matemática na UnB entre 1978 e 2017





Relação de homens e mulheres integrantes do grupo PETMAT - UnB desde sua criação



CONCLUSÃO

Os dados coletados e analisados foram apresentados no Seminário Mulheres na Ciência da UnB, que integrou o ciclo de debates Matemática: Substantivo Feminino.

Observou-se que na matemática da UnB, em todos os grupos pesquisados, a quantidade de mulheres que ingressam e concluem é menor que a quantidade de homens. Esse fato já era esperado e também foi constatado nas apresentações de palestrantes de outras universidades.

Para o futuro pretende-se estudar os motivos que justifiquem a menor entrada de mulheres nos cursos de graduação em matemática.

REFERÊNCIAS

[1] Site do Departamento de matemática da UnB. Disponível em: <<http://www.mat.unb.br/>>. Acesso em: 04 de abril de 2018.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



[2] Site do PET Matemática da UnB. Disponível em:
<<http://www.pet.mat.unb.br>>. Acesso em: 04 de abril de 2018.



A IMPORTÂNCIA DA NARRATIVA NA FORMAÇÃO DE PROFESSOR: UMA EXPERIÊNCIA NO PROJETO DE EXTENSÃO MATEMÁTICA BÁSICA EM PERSPECTIVA

Augusto Albuquerque Ribeiro, Camila Alessandra Luz de Abreu,
augustoalb@hotmail.com, camilaluz.abreu@gmail.com

Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal de Goiás,
Goiânia, Goiás

INTRODUÇÃO

A partir da percepção de uma defasagem no aprendizado da matemática de jovens e adultos que frequentaram o Ensino Fundamental, os professores e bolsistas do Programa de Educação Tutorial da Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Goiás (PETMAT-UFG) criaram o projeto de extensão “Matemática Básica em Perspectiva” (MBP), que atualmente encontra-se na 10ª edição. Este projeto possui como objetivo principal ofertar um curso de Matemática Básica para a comunidade da região metropolitana de Goiânia, proporcionando um conhecimento crítico, no qual os alunos são instigados pelos ministrantes a questionarem as regras expostas, muitas vezes, sem reflexão no ensino regular. A partir disto, surge um espaço para formação docente dos alunos de graduação de Licenciatura em Matemática que ministram as aulas sempre em dupla na condição de bolsista, estagiário ou voluntário do MBP. O projeto é realizado em um ambiente informal com pessoas de todas as idades, estes fatores tornam a aula muito diversificada, proporcionando assim, oportunidades consideráveis no aprendizado dos envolvidos no projeto, alunos e ministrantes. O processo formativo de professores de Matemática é enriquecido com as reuniões semanais coordenadas por dois professores efetivos do Instituto de Matemática e Estatística da Universidade Federal de Goiás (IME-UFG). Estas reuniões objetivam avaliar a docência do ministrante da aula anterior e opinar no planejamento da próxima aula.



Desta forma, elaborar uma aula e refletir sobre ela com a participação de toda a equipe executora vem trazendo resultados relevantes na desenvoltura do papel docente.

Após cada aula ministrada no projeto, os membros da equipe executora escrevem uma narrativa evidenciando pontos determinantes da aula: a pontualidade, a postura, a expressão corporal, o tom de voz e a fala dos ministrantes, o conteúdo e a estética dos diapositivos, e a organização geral da aula. Em alguns casos, quando necessário, são evidenciados alguns outros aspectos pontuais. Essas narrativas são compartilhadas com toda a equipe executora e são discutidas durante as reuniões periódicas. Durante essa etapa, existe uma percepção do que mais foi evidenciado em todas as narrativas e é realizada uma discussão em torno das mesmas. Ao final das discussões, os dois professores do IME-UFG podem contribuir com comentários que refletem suas experiências de docência em formação de professores.

MATERIAIS E MÉTODOS

Durante as aulas do MBP, são utilizados projetor, diapositivos, apresentador, apostila do MBP - que é um material escrito com a contribuição de muitos alunos da graduação de Licenciatura em Matemática da UFG que já participaram do projeto e é atualizada e revisada a cada semestre- e quando necessário, quadro e giz. A apostila é dividida em doze unidades, que serão descritas a seguir:

- Unidade 1- Operações Aritméticas Básicas, Múltiplos e Divisores;
- Unidade 2- Frações e Números Decimais;
- Unidade 3- Radiciação e Potenciação;
- Unidade 4- Polinômios e Produtos Notáveis;
- Unidade 5- Equações, Inequações e Sistema de Equações de 1º Grau;
- Unidade 6- Equações e Inequações de 2º Grau;
- Unidade 7- Porcentagem e Regra de Três;
- Unidade 8- Grandezas e Medidas;
- Unidade 9- Estatística e Matemática Financeira;



Unidade 10- Retas e Ângulo;

Unidade 11- Polígonos, Círculo, Circunferência e Sólidos;

Unidade 12- Teorema de Tales, Teorema de Pitágoras, Congruência e Semelhança de Triângulos.

Cada unidade corresponde a uma aula e a distribuição de conteúdos da unidade fica a critério da dupla ministrante. Enquanto isso o restante do grupo se senta entre os alunos e faz anotações diversas que serão utilizadas para a produção das narrativas. Em momentos de resolução de exercícios, toda a equipe se dedica a tirar dúvidas dos alunos individualmente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No decorrer do desenvolvimento das atividades, observamos uma evolução contínua dos alunos, tanto em relação ao interesse pelo aprendizado quanto à compreensão matemática. Como se não fosse suficiente estes resultados, é perceptível a evolução de todos envolvidos na equipe executora do projeto, nos quesitos de oratória, postura, linguagem corporal, dinamismo, didática, entre outros.

O conhecimento destes resultados foi possível através das narrativas. Apesar de serem observações subjetivas, os diferentes pontos de vistas sobre o mesmo contexto são importantes para tirarmos conclusões.

As narrativas, [...], são consideradas representações ou interpretações do mundo [...], não estão abertas a comprovação e não podem ser julgadas como verdadeiras ou falsas, pois expressam a verdade um ponto de vista em determinado tempo, espaço e contexto sócio histórico. (MUYLEAERT, 2004, p.3)

A discussão promovida a partir das narrativas proporciona um espaço de formação docente bastante significativo. É através destas discussões que cada integrante interioriza melhores práticas de ensino.

CONCLUSÕES



O processo de formação de professor é contínuo e incessante e apesar de termos resultados conclusivo, ao final de cada projeto, estes continuam em progresso. É perceptível que ao participar do projeto, os estudantes de Licenciatura em Matemática garantem uma formação pessoal e profissional diferenciada dos que só participam de atividades regulares da Universidade, tendo uma capacidade de trabalhar coletivamente, atuar dinamicamente frente a sala de aula e elaborar aulas que garantem um melhor entendimento e aprendizado dos alunos.

REFERÊNCIAS

MUYLAERT, Camila Junqueira. **Entrevistas narrativas**: um importante recurso em pesquisa qualitativa. São Paulo: Revista USP, 2004.



APRIMORANDO OS CONHECIMENTOS MATEMÁTICOS POR MEIO DA ARTE CIRCENSE

Heloá Tavares de Hungria, Ian Domingos dos Santos, Wellington Lima Cedro.
heloahungria@gmail.com

Instituto de Matemática e Estatística, Universidade Federal de Goiás, Goiânia,
Goiás.

INTRODUÇÃO

O Matemática no Circo (MC) é um projeto de extensão e estágio oferecido pelo IME/UFG. Ele teve início no primeiro semestre de 2009, após um convite feito pela Escola de Circo Laheto, situada em Goiânia-GO. Os alunos que frequentam a Escola de Circo possuem faixa etária entre cinco e quatorze anos e são oriundos do ensino público oferecido na região.

O espaço em que é desenvolvido as atividades do MC difere-se muito do habitual do professor, por isso o intuito do projeto não é o de ministrar aulas que reforcem o que as crianças e jovens estão aprendendo na escola, mas sim fazer com que os mesmos tenham novas percepções da disciplina, que em sua maioria não são as melhores.

Para que este projeto seja efetivo no processo de ensino e aprendizagem, suas premissas baseiam-se no trabalho em grupo, na ação conjunta de todos os envolvidos, buscando atingir os objetivos, assim todos são responsáveis pelas decisões e caminhos tomados no decorrer da atividade.

Na tentativa de envolver as crianças com os conteúdos matemáticos por meio do trabalho colaborativo, usamos os jogos e as brincadeiras que podem ser comuns às suas vivências no circo. Tendo em vista que brincar é a atividade que causa maior interesse na criança, estas propostas lúdicas ocasionam uma maior sociabilização, e reforça a importância do trabalho em equipe.



Não se trata aqui de simplesmente utilizar o brincar como instrumento metodológico de identificação desta trama matemática, mas de analisar o brincar como um dos espaços socioculturais que favorecem o cenário em que se desenvolve a trama entre o conhecimento cotidiano e o conhecimento escolar ligados à Matemática. (MUNIZ, 2010, p. 126)

Ao proporcionar uma educação matemática em que há a tentativa de associação com as artes circenses, o Projeto busca oferecer a oportunidade de experiências que não seriam possíveis de se vivenciar no âmbito escolar tradicional. Desta maneira há maiores possibilidades de neste espaço os alunos terem uma aprendizagem direcionada tanto ao desenvolvimento cultural, cognitivo, emocional, psicossocial, quanto ao aumento da compreensão do conhecimento matemático.

MATERIAIS E MÉTODOS

► METODOLOGIA

Na Escola de Circo Laheto, as crianças têm experiências ímpares, onde participam de atividades da arte circense como: malabares, diabolô, pernas-de-pau, tecido acrobático, trapézio, percussão entre outros. Já as atividades pensadas e trabalhadas pela equipe que compõe o Matemática no Circo têm como objetivo estabelecer uma relação entre as vivências no Circo com conteúdos matemáticos (números e operações; grandezas e medidas; formas geométricas), de modo que a mediação do ensino ocorra por meio da utilização de materiais manipuláveis e atividades lúdicas.

As atividades lúdicas, entre elas o jogo de papéis, são fundamentais na vida da criança por significar, dentro de suas especificidades – especificidades físicas ou relacionadas à posição social -, as suas possibilidades máximas de apropriação do mundo adulto, isto é, do mundo de relações, objetos, conhecimentos e ações historicamente cridos pela humanidade. O jogo é a forma principal de a criança vivenciar o seu processo de humanização, uma vez que é a atividade que melhor permite a ela apropriar-se das atividades culturalmente elaboradas. (ARAÚJO; MIGUÉIS; NASCIMENTO, 2010, p. 127).



Por isso, para contemplar essa relação, necessitamos de estudos e discussões, que visam possibilitar a elaboração de um planejamento prévio, que acontecem em reuniões semanais, onde estão presentes petianos, tutor e estagiários que compõem a equipe. Assim, utilizamos como base referencial o livro “Jogando com o Circo” (BORTOLETO; PINHEIRO; PRODÓCIMO, 2011), que foi importante no auxílio da criação e reformulação das atividades.

Já os materiais utilizados no desenvolvimento das atividades são confeccionados pelos membros da equipe e adequados de acordo com a exigência da atividade proposta.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

► DESENVOLVIMENTO DAS TAREFAS

No decorrer do desenvolvimento das tarefas, observamos uma evolução contínua nas crianças, tanto com relação ao interesse e o aumento na compreensão matemática, quanto em relação a participação e trabalho em grupo.

TAREFAS	CONTEÚDOS	OBJETIVOS
Atirador	Operações básicas e conceito de distância.	Possibilitar que os alunos realizem operações básicas; incluir os conceitos de distância a partir dos arremessos.
Medidas	Unidades de medidas.	Apresentar as unidades de medidas e fazer medições de objetos circenses.
Corrida de equilíbrio	Distância e segmentos de reta.	Conceituar distância e segmento de reta; desenvolver o equilíbrio de objetos circenses.



Rola ou não rola	Geometria.	Apresentar as formas geométricas e algumas de suas características.
Equilíbrio de forças	Sólidos geométricos	Trabalhar com os diversos sólidos geométricos e aprimorar o equilíbrio.
Junta pedras	Sistema de numeração e adição.	Trabalhar o sistema de numeração e a adição;

Quadro 1: Tarefas de 2017.

Esta constatação foi possível devido a reformulação e criação de novas atividades que em sua grande maioria conciliou as experiências circenses das crianças com a matemática. No ano de 2017, entre os meses de abril e novembro foram desenvolvidas 15 diferentes atividades, o quadro um mostra as atividades que tiveram resultados mais significativos em relação aos objetivos propostos.

Daremos destaque a tarefa denominada “atirador” que foi inspirada pelo fazer dos atiradores de facas circenses. Esta tarefa tem como alvo um palhaço em tamanho real impresso em um banner, e o intuito era de não o acertá-lo. Os alunos tinham em mãos uma bolinha, a qual foi imersa na tinta guache. Após molharem as bolinhas na tinta, os alunos as jogavam em direção ao alvo, sendo que quanto mais perto do palhaço acertassem, maior era a pontuação e quanto mais afastado menor era a pontuação.

Esta atividade teve como objetivos possibilitar que os alunos realizassem operações básicas e adquirissem noções do conceito de distância a partir dos arremessos.



Figura 1: Desenvolvimento da tarefa “O atirador”. Fonte: acervo próprio.

Percebemos que as atividades no geral proporcionaram um ganho significativo com relação aos conceitos propostos, ocasionando momentos de discussão e trocas de ideias.

CONCLUSÕES

O ano letivo de 2017 foi de inovação para o Projeto Matemática no Circo, pois, passamos por um processo de adequação no desenvolvimento das atividades, de modo que as crianças conseguissem perceber a matemática intrínseca ao dia-a-dia do circo.

Assim, notamos que gradativamente essas relações foram se estabelecendo e as dificuldades que as crianças possuíam na aprendizagem matemática foram sendo postas e discutidas, na tentativa de serem superadas.

Portanto, é perceptível que esta experiência proporciona uma contribuição efetiva na formação docente do grupo participante. Além de abranger nossa visão com relação as diversas metodologias de ensino, contribui para um melhor trabalho coletivo, aliado a um bom planejamento.

REFERÊNCIAS



BORTOLETO, M.A.C., PINHEIRO, P.H.G.G. e PRODÓCIMO, E. **Jogando com o Circo**. Jundiaí – SP: Editora Fontoura, 2011.

MUNIZ, C.A. **Brincar e jogar**: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2010.

NASCIMENTO, C. P. et al. O conteúdo e a estrutura da atividade de ensino na Educação Infantil: o papel do jogo. In: MOURA, M. O. (org.) **A atividade pedagógica na teoria Histórico-Cultural**. Brasília: Liber livro, 2010

ANÁLISES QUÍMICAS DOS CAFÉS MAIS COMERCIALIZADAS NOS ESTADOS MATO GROSSO DO SUL, SÃO PAULO E PARAÍBA

Natasha Villa Rolon, Crislaine Oleinik da Silva, Naiara Aparecida de Souza, Natália Reginato, Angela Dulce Cavenaghi Altemio

petalimentos.ufgd@gmail.com

Curso de Engenharia de Alimentos, Faculdade de Engenharia, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS

INTRODUÇÃO

O Brasil é um dos maiores produtores de café, com estimativa de alcançar em 2018 a quantidade de aproximadamente 30,5 sacas por hectare. Cada região do país possui diferentes fatores que interferem diretamente na produção do café, sendo o fator climático o de maior influência (CONAB, 2018). Estes fatores afetam a composição, as propriedades químicas e sensoriais do café após processado e podem diminuir a qualidade do mesmo. O grau de torrefação e os constituintes químicos também estão estritamente associados à qualidade do café industrializado (TEIXEIRA et al, 2016).

O sabor e o aroma característico da bebida são influenciados pelo papel dos carboidratos de formar compostos durante o processo de torra, assim como os



compostos nitrogenados, exemplo a cafeína, estimulante que possui um gosto amargo (CONTI et al, 2013). A presença dos ácidos clorogênicos como compostos fenólicos favorecem o amargor, a adstringência e o sabor de mofo do café, sendo motivados pela umidade do grão e sua maturação quando colhido (CONTI et al, 2013). De acordo com Halal (2008) a umidade presente no café é um fator gerado pelo acondicionamento do mesmo e na forma pela qual são alocados. A umidade acima de 12,5% pode acarretar o desenvolvimento de microorganismos e mudança na coloração.

O processamento dos grãos de café se destina em selecioná-los, secá-los, torrâ-los e por fim, moê-los. Além disso, o preparo pode ser de três diferentes formas, sendo de maneira seca, úmida e semi-úmida (HALAL, 2008).

Segundo a ABIC (2012), o consumo de café tornou-se crescente nos anos de 2011 e 2012, possuindo uma alta estimativa para os anos posteriores e a justificativa seria pela melhoria de qualidade do café comercializado. Desta forma, com o objetivo de avaliar e diferenciar a qualidade dos cafés produzidos em regiões distintas foi analisado três marcas de cafés produzidas nos estados de São Paulo, Paraíba e Mato Grosso do Sul, através das análises de acidez, de umidade, bem como da cafeína presente no café.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a avaliação dos parâmetros químicos dos cafés mais comercializado nos estados de São Paulo, Paraíba e Mato Grosso do Sul as amostras foram adquiridas no mercado local e encaminhadas ao pesquisador do outro estado.

No Mato Grosso do Sul as amostras foram avaliadas nos laboratórios da Faculdade de Engenharia da Universidade Federal da Grande Dourados.

Nas as amostras de café foram realizadas as determinações para do teor de umidade, acidez e cafeína, conforme descritas a seguir.

A análise do teor de umidade foi realizada de acordo com os procedimentos da AOAC (1995) e foi determinada através do método gravimétrico, em estufa a



70°C durante 24 horas nas amostras de café em pó. As determinações foram realizadas em triplicadas.

A determinação da acidez titulável foi por titulometria nas amostras de cafés preparadas com 50g de pó de cada marca para um litro de água a 100°C e coadas em filtro de papel descartável. A titulação foi feita utilizando a solução alcalina de NaOH 0,1N com o auxílio de um potenciômetro tendo como referência para ponto de virada o pH 8,1, segundo metodologia descrita por Adolfo Lutz (2005). As determinações foram realizadas em triplicadas e os resultados dos cálculos apresentados em porcentagem.

A determinação do teor de cafeína foi realizada pelo método espectrofotométrico, a cafeína extraída da amostra coada é quantificada por espectrofotometria na região ultravioleta a 274 nm, segundo metodologia descrita por Adolfo Lutz (2005). Todas as determinações foram realizadas em triplicadas e os resultados dos cálculos apresentados em porcentagem.

Os dados das análises foram submetidos à análise de variância utilizando-se o Software Estatística Versão 7.0. As médias foram comparadas entre si pelo teste de *Tukey*, a 5% de probabilidade, para determinar diferenças significativas entre as amostras.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Tabela 1 apresenta os valores médios das determinações do teor de umidade, acidez e cafeína de três marcas de café mais comercializadas nos estados de São Paulo (SP), Mato Grosso do Sul (MS) e Paraíba (PB).

Tabela 1. Determinações do teor de umidade, acidez e cafeína de três marcas de café mais comercializadas nos estados de São Paulo (SP), Mato Grosso do Sul (MS) e Paraíba (PB).

<i>Determinações</i>	<i>Café SP</i>	<i>Café MS</i>	<i>Café PB</i>
----------------------	----------------	----------------	----------------



<i>Teor de umidade (%)</i>	3,02 ^a ± 0,02	3,23 ^{a,b} ± 0,4	4,15 ^b ± 0,11
<i>Acidez titulável (%)</i>	1,63 ^a ± 0,17	1,63 ^a ± 0,24	2,71 ^a ± 0,71
<i>Teor de cafeína (%)</i>	12,46 ^a ± 0,01	15,16 ^b ± 0,04	13,90 ^c ± 0,09

Letras diferentes na mesma linha existem diferença significativa entre as amostras ao nível de 5% de significância, pelo teste de Tukey.

Pela Tabela 1 observa-se que o teor de umidade variou de 3,02 a 4,15%, a amostra de Café SP não diferiu da amostra de Café MS ($p > 0,05$), porém diferiu ($p < 0,05$) da amostra de Café PB. Enquanto as amostras de Café MS e PB não diferiram entre si ($p > 0,05$). Pela legislação brasileira (2005) o teor máximo de umidade é de 5%. Portanto todas as marcas atendem a legislação vigente. Silva et al (2016) em estudos com diferentes tipos de café encontram valores que variaram entre 1,0 a 2,0%. Essa diferença é devido ao processo de torrefação.

A acidez titulável para as marcas analisadas variaram de 1,63 a 2,71% (Tabela 1) e não apresentaram diferença significativa entre si ($p > 0,05$). Em estudo realizado por Silva et al (2016) em diferentes tipos de café o valor da acidez titulável variou de 0,9 a 10,7%. Quanto menor o valor da acidez titulável melhor a qualidade do café (Larceda, 2004).

Na Tabela 1 observa-se que o teor de cafeína para as marcas analisadas apresentaram diferenças estatísticas entre si ($p < 0,05$). Sendo o menor valor para o Café SP que foi de 12,46% e o maior para o café MS. Silva et al (2016) para diferentes tipos de café encontraram valores que variaram de 0,1% a 0,7%. Quanto maior o teor de cafeína maior o amargor segundo Bizzotto et al (2013), portanto quando comparamos os valores da Tabela 1 e os valores encontrados por Silva et al (2016), pode-se dizer que os cafés das marcas analisadas possuem maior amargor.

CONCLUSÕES



Todas as marcas atendem a legislação vigente em relação à umidade com valores inferiores ao valor máximo que é 5%.

No presente trabalho a qualidade do café das marcas analisadas se enquadram em cafés especiais, pelos baixos valores de acidez.

O teor de cafeína nas marcas comerciais analisadas não influencia no consumo, pois, estas são mais vendidas nos estados de São Paulo, Mato Grosso do Sul e Paraíba.

REFERÊNCIAS

ABIC, Associação Brasileira da Indústria de Café. **Indicadores da indústria de café no Brasil: Desempenho da Produção e Consumo Interno**. Rio de Janeiro, 12 de janeiro de 2012.

AOAC- Association of Official Analytical Chemists. **Official Methods of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists**. 16 ed, Washington, 1995.

BIZZOTTO, C.S., MEINHART, A. D. BALLUS, C. A., GHISELLI, G., & GODOY, H. T. **Comparison of capillary electrophoresis and high performance liquid chromatography methods for caffeine determination in decaffeinated coffee**. Food Science and Technology, 33(1), 186-191, 2013.

BRASIL. Resolução RDC ANVISA/ no 277, de 22 de setembro de 2005. **Regulamento Técnico para Café, Cevada, Chá, Erva-Mate e Produtos Solúveis**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23/09/2005.

CONAB, Companhia Nacional de Abastecimento. **Acompanhamento da safra brasileira: café**. – v. 1, n. 1. Brasília: Janeiro, 2018.



CONTI, M. C. M. D. de; KITZBERGER, C. S. G; SCHOLZ, M. B. dos S.; PRUDENCIO, S. H. Características físicas e químicas de cafés torrados e moídos exóticos e convencionais. **B.CEPPA**, Curitiba, v. 31, n. 1, p. 161-172, jan./jun. 2013.

HALAL, S. L. El. **Composição, processamento e qualidade do café**. Pelotas, 2008.

INSTITUTO ADOLFO LUTZ **Normas analíticas do Instituto Adolfo Lutz: Métodos químicos e físicos para análises de alimentos**. v. 1, 4 ed. Brasília, 2005. 1018p.

LACERDA, J. S. **Produção, composição química e qualidade da bebida de café arábica em razão da dose de cobre e zinco**. Tese de doutorado Universidade federal de Viçosa. Viçosa, MG, 2014.

SILVA, P. A.; OLIVEIRA, M. G. De; SILVA, P. O C; CANDIDO, J. A. Quality of coffee cultivated in Campos Gerais, Minas Gerais. **Acta Scientiarum**, Maringa, v. 38, n. 1, p. 1-5, jan. 2016.

TEIXEIRA, O.; PASSOS, F. R.; MENDES, F. Q. Qualidade físico-química e microscópica de 14 marcas comerciais de café torrado e moído. **Coffee Science**, Lavras, v. 11, n. 3, p. 395 - 402, jul./set. 2016.



MASTERCHEF SCIENCE

*Rafael Gonçalves Padilha, João Victor Morais Gurgel, Brenda Pache Moreschi, Rayanne Silva Santos, Sérgio Carvalho de Araújo.
E-mail: petqfms@gmail.com*

Instituto de Química, UFMS, Campo Grande, Mato Grosso do Sul

INTRODUÇÃO

A cada dia que se passa novas coisas vão surgindo, objetos vão sendo evoluídos e melhorados, novos medicamentos surgindo e, assim, vai se dando o avanço da evolução. Contudo, o ensino de uma matéria em uma escola vai evoluindo bem lentamente, o método de ensino sempre continua o mesmo, aquele método tradicional em que o professor chega na sala de aula, passa o conteúdo no quadro e depois explica, ou apenas fica conversando com os alunos sobre o conteúdo, ou seja, acaba que os alunos são tratados como meros ouvintes das informações que o professor expõe [1]. Assim tornando o ensino uma coisa maçante para o aluno, pois ele não consegue ver aplicabilidade dos conceitos que são trabalhados e, dessa maneira, torna-se mais difícil o entendimento e quando chega época de provas o aluno acaba que decorando o conteúdo apenas com intuito de tirar uma nota boa, um método ineficaz, já que o aluno acaba esquecendo todo o conteúdo desenvolvido.

Quando se trata do ensino de ciência, a química é uma das áreas mais defasadas, pois é tão complexa, e quando ela é trabalhada em sala de aula acaba



não fornecendo uma linguagem contextualizada e experimental, a tornando uma matéria difícil de entender, abstrata e maçante. Um dos motivos é a falta de recursos e infraestrutura que acaba limitando o professor apenas a sala de aula. Além disso, têm-se a falta de interesse do professor em fugir do ensino tradicional.

Levando isso em consideração, o Grupo PET Química influenciado pelo curso de “Ciência e culinária” disponibilizado em forma de 26 vídeos na internet pela faculdade de Harvard desenvolveu o programa MasterChef Science, que tem como objetivo principal mostrar onde os fundamentos da química são aplicados em nosso cotidiano e, facilitar o entendimento dentro de sala de aula utilizando como ferramenta a cozinha, transformando-a em um verdadeiro laboratório de química.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto sempre está buscando abordar conceitos de química, como densidade, ligação química, polaridade, separação de mistura, solubilidade, eletronegatividade, gases, reconhecimento de funções orgânicas, ensino de frações e outros conceitos, os quais possam ser explicados a partir de situações costumeiras, como comer pimenta e tomar água ou por que utilizar ovo no bolo. Situações como essas, além de curiosidades como o porquê de se guardar alimentos maduros na geladeira, são apresentados no MasterChef.

A apresentação conta com um cenário fictício de uma cozinha (figura 1) e com os alunos apresentadores vestidos de cozinheiro para chamar a atenção dos alunos (figura 2). As experiências realizadas não oferecem risco nenhum e são feitas com alimentos simples e de fácil acesso a qualquer pessoa que se interesse em realizá-los em casa ou na escola, dentre alguns alimentos e materiais usados estão: água, óleo, ovo, sal, pimenta, iogurte, leite, vinagre, beterraba, cenoura, glucose, álcool, tigelas, copos, talheres entre outros alimentos e utensílios presentes na cozinha. Esse projeto sempre está em busca de implementar novos experimentos e substituir outros, depende de quem será o público.



O projeto segue a teoria problematizada de Paulo Freire, onde os alunos são indagados antes da resposta e constroem o conhecimento junto aos apresentadores, dessa forma o projeto é apresentado para alunos de ensino fundamental, médio e para alunos de ensino superior, que saibam ou não química. Após a apresentação é entregue um questionário para avaliar o entendimento sobre os assuntos abordados e deixar críticas e sugestões sobre o projeto [2].

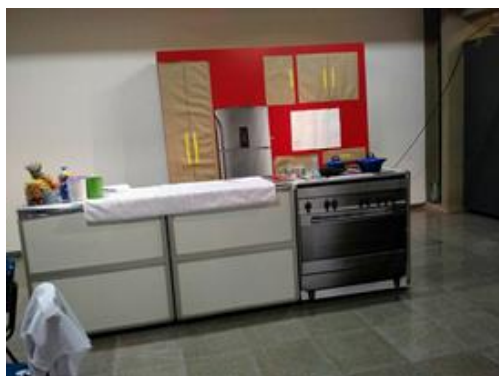


Figura 1 - Cenário do MasterChef Science



Figura 2 – Acadêmicos integrantes do PET apresentando o MasterChef

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Analisando as opiniões recebidas tanto de professores quanto de alunos, observou-se que o projeto foi bem recebido para ambos, já que como algumas escolas não possuem laboratórios para experimentos e as que possuem, em alguns casos, a ida dos alunos até o laboratório não é bem aproveitada. O fato dos



experimentos apresentados serem simples, de fácil acesso e não precisarem de uma estrutura tal como um laboratório chamou a atenção.

Isso animou os professores, já que os experimentos podem ser reproduzidos em sala de aula e tornar as aulas mais dinâmicas, prendendo a atenção dos alunos e aumentando o seu interesse para o aprendizado. Dessa forma acaba fugindo do método tradicional e aumentando o índice de aprendizagem, pois os alunos conseguem ter uma visualização e aplicabilidade dos conceitos trabalhos em sala ajudando na fixação do conteúdo.

Na análise dos questionários percebeu-se que os alunos conseguiram assimilar os conteúdos trabalhos nos experimentos com os que são dados em sala de aula. Esse resultado qualitativo é um bom indício que esse projeto pode ser uma ferramenta para auxiliar no aprendizado de química no ensino fundamental como no ensino médio. Ainda tem coisas a serem melhoradas no projeto, como ter resultados quantitativos, contudo ele demonstrou ser um método para contornar o ensino tradicional.

CONCLUSÕES

Portanto, o Grupo PET Química desenvolveu o projeto MasterChef Science para poder auxiliar a contornar o método tradicional de aprendizagem e elevar o índice de aprendizado. Notou-se que ele foi muito bem aceito pelos alunos e professores, e com a análise dos questionários teve um resultado considerado. Desse modo, pode-se dizer que é uma excelente ferramenta para ser utilizada com os alunos do ensino fundamental e médio para aumentar a fixação dos conteúdos e tornar as aulas mais dinâmicas, acarretando com que os alunos prestem mais atenção durante as aulas e estimule o lado crítico, para que eles comecem a enxergar a química por trás das coisas e associem com os conhecimentos aprendidos.

REFERÊNCIAS



[1] GUIMARÃES, C. C. Experimentação no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa. *Química Nova na Escola*, v. 31, n. 3, p.198-202, 2009.

[2] FREIRE, Paulo. *Pedagogia do Oprimido*. Rio de Janeiro. Paz e terra, 17^a ed. 1987.

A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS: UMA EXPERIÊNCIA EM CAARAPÓ- MS

Tchaila Regina Santino Tomascheski, Daiane Rogoski novello, Lúcio Ramão
Mareco Tatsuta, Rayane Nicolau, Cláudia Carreira da Rosa.

tchaila.tomascheski.santino123@gmail.com
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

INTRODUÇÃO

Nos dias atuais existe a necessidade de encontrarmos alguma forma de melhorar o ensino e a aprendizagem dos alunos em todos os níveis de ensino. Um dos objetivos do Programa PET-MAT- Conexões de Saberes é promover a formação ampla e de qualidade na graduação, envolvendo os acadêmicos em atividades de ensino, pesquisa e extensão. Nesse sentido, ao promover formação continuada de Matemática para professores do Ensino Básico, os acadêmicos do grupo PET envolvidos com essa atividade, tiveram a oportunidade de unir a teoria de sala de aula com a prática do cotidiano escolar e levar conhecimentos científicos que podem ser utilizado pelos professores para auxiliar nas metodologias de suas aulas. É uma espécie de formação colaborativa, uma troca de experiência, onde todos saem ganhando. “A formação continuada constitui-se num processo por meio do qual o professor vai construindo saberes e formas que lhe possibilitem produzir a própria existência nessa e a partir dessa profissão” (ROSA, 2013, P.28).



Os professores dos anos iniciais ensinam conteúdos matemáticos, e de forma geral não são formados nesta área, logo, a formação continuada envolvendo matemática serve como oportunidade de aperfeiçoar ou até aprender novas maneiras e metodologias de ensino.

Neste trabalho apresentamos um relato de experiência de uma atividade desenvolvida pelo grupo no início do ano de 2017, que consta de uma proposta de formação continuada em Matemática para professores dos anos iniciais que foi desenvolvida no Caarapó/MS, destacando a importância da abordagem reflexiva nesta formação no desenvolvimento profissional, conscientizando-os a serem pesquisadores em suas práticas.

O professor que não leva a sério sua formação, que não estude que não se esforce para estar à altura de sua tarefa não tem força moral para coordenar as atividades de sua classe. Isto não significa, porém, que a opção e a prática do professor ou da professora sejam determinadas por sua competência científica. (FREIRE, 2000, p.92).

Deste modo, defendemos que os professores necessitam buscar instrumentos diferenciados para alcançar os seus objetivos de ensino e de qualificação profissional ao longo de sua carreira, embora a formação inicial sendo um processo fundamental na construção de sua identidade profissional, a formação continuada sugere um comprometimento e investimento que envolve a iniciativa e autoconfiança do professor em si mesmo. "(...) é pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem é que se pode melhorar a próxima prática". (FREIRE, 1996, p. 43)

Neste sentido, pensar e refletir as práticas docentes, buscando por mudanças e melhorias devem ser objetivo para vida profissional, em qualquer profissão, em particular do professor.

MATERIAIS E MÉTODOS

O Câmpus de Ponta Porã da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul conta com um laboratório para o ensino de Matemática, o LEPMAT- (Laboratório de Ensino e Pesquisa em Matemática), que é equipado com materiais didáticos para facilitar o ensino e aprendizagem da Matemática no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Materiais os quais utilizamos em formação de professores, para



expor aos professores, ensinar como pode ser utilizado, quais conteúdos matemáticos envolve, auxiliar na construção se for do interesse do professor, materiais novos também são construídos, em casos, os professores sugerem fazer alguma modificação ou adaptação ao material que levamos.

Realizamos formação de professores e palestras sobre esse tema em diferentes cidades do Estado de Mato Grosso do Sul, e neste percurso, constatamos que os professores demonstravam dificuldades não apenas com a metodologia de ensino de Matemática, mas também em relação a conteúdos matemáticos, uma vez que a maioria, não eram formados na área.

Para elaboração do projeto envolvendo os anos iniciais, foram pesquisadas nas Diretrizes Curriculares deste nível de ensino os conteúdos matemáticos que precisam ser abordados. Verificamos em tal documento que a matemática tem o intuito de formar cidadãos, ou seja, preparar para o mundo do trabalho, ter uma relação com as outras pessoas que vivem no meio social. Para alcançar tais objetivos os PCNs (BRASIL, 1997) enfatizam que uma das possibilidades é a utilização de materiais concretos, de forma a tornar a aula mais interessante, estimular a criatividade, o raciocínio lógico.

Nesse sentido, foram elaboradas um conjunto de oficinas que de forma a desafiar e estimular os professores dos anos iniciais a vivenciarem situações de aprendizagem em ambientes próprios da Matemática, com atividades diferenciadas e conseqüentemente alcançar os alunos matriculados neste nível de ensino, contamos com diversas oficinas, todas foram elaboradas utilizando materiais concretos, pois quando visualizamos algo, torna-se mais próximo e mais presente na discussão. . “Nada deve ser dado à criança, no campo da matemática, sem primeiro apresentar-se a ela uma situação concreta que a leve a agir, a pensar, a experimentar, a descobrir, e daí, a mergulhar na abstração” (Azevedo, 1979 p. 27).

No segundo semestre de 2017, tivemos a oportunidade de desenvolver formação de professores, na rede pública de ensino da cidade de Caarapó/MS, a formação continuada teve participação de 40 professores, todos dos anos iniciais e sem formação específica em matemática, porém, como sabemos, todos ensinam matemática.

A formação continuada deu-se inicialmente com uma palestra da tutora do grupo, sobre Modelagem Matemática, como funciona, como são as metodologias de ensino através da Modelagem Matemática, etc. Foi proposto aos professores uma atividade de Modelagem Matemática; Atividade do pé, foi dado o contexto histórico sobre como eram feitos os calçados, de quais materiais eram confeccionados, quais eram as medidas utilizadas, a atividade foi feita de forma que todos tiveram que retirar os calçados e medir o pé e o calçado, uns até se assustaram quando



dissemos que teriam de tirar o calçado e perguntavam; mas por que tirar o calçado, eu posso medir sem tirar, se meu pé cabe dentro é a mesma medida do meu sapato, outros não queriam tirar o calçado pois disseram estar com vergonha, outros nem se importaram em tirar o calçado, surgiram piadas de uns professores com os outros a respeito do tamanho do pé, mas logo todos tiraram os calçados para fazer o desenho do pé e do calçado, depois foi pedido para que medissem o pé e calçado a partir do desenho feito, após notarem a diferença que existia entre a medida do pé em relação a medida do calçado, surgiram várias discussões do tipo; porque existe tanta diferença?; porque eu calço o mesmo número que ele(a) mas meu pé é maior?; porque nós calçamos o mesmo número mas nossos calçados tem medidas diferentes?; porque os nossos pés têm mesma medida mas nós calçamos números diferentes?;

Após o término da atividade, foram divididos em grupos de forma que cada um escolheu entre as seguintes: Geogebra, Geometria em materiais concretos, Quatro operações, Raciocínio lógico a oficina que tinha mais interesse em participar, depois ao término de uma oficina eles escolheram novamente qual dentre as outras que ainda não tinham participado queriam participar, em média cada oficina teve 2 horas de duração.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atividade do pé funcionou de forma que, após retirarem os calçados, foi pedido para que desenhassem e medissem o pé e o calçado, na hora de tirar a medida, notamos algumas dificuldades entre a maioria; “como vou medir?”, “como é que vou saber se está certo?”, “como faço? a régua que tenho não dá pra medir todo o desenho”.... Essas foram as mais comentadas entre eles.

Alguns mediram o pé a partir do dedo mindinho até o calcanhar, outros a partir do dedo do meio, outros a partir do dedão, nenhum estaria errado se o dedo que usaram para medir fosse o maior, porém eles não sabiam desse detalhe, pois queríamos observar as maneiras que eles fariam, então quando perguntamos, “mas esse não é o seu dedo maior? Ele não faz parte do pé?” aí começaram a pensar a respeito e mediram novamente e perceberam que o resultado era diferente do que o obtido anteriormente.

Tivemos de explicar também como medir corretamente, pois alguns traçavam linhas diagonais que eram formadas desde a ponta do dedão até o calcanhar, que



logo dariam uma medida maior que o que realmente era, explicamos sobre as retas que deveriam ser traçadas uma sobre a parte superior do pé e outra sobre a parte inferior e então medir a distância entre essas retas traçadas.

Após terem notado as várias medidas diferentes, eles ficaram um pouco confusos, pois alguns tinham o mesmo número de calçado mas os pés eram de medida diferente, então sugeriram fazer uma relação pra ver se o caso se repetia com outras pessoas, para isso ,foi feita a construção de uma tabela como meio para ordenar os tamanhos, a sugestão de classificar o número do calçado, o tamanho do pé,o tamanho do calçado, todos foram dizendo as informações que pedia na tabela, então foram percebendo que em todos os casos o tamanho do pé não tinha exatamente uma relação específica com o número de calçado, então foi perguntado o que eles achavam que ocorria, disseram que poderia ser a marca do calçado, ou até mesmo o formato do calçado, o modelo; tênis, sapatilha, sandália, rasteirinha...

A partir do que eles diziam, nós colocando como anotações, depois pedimos para que eles olhassem a tabela e as anotações e verificassem se existia uma relação, um conteúdo matemático que envolvia aqueles dados, alguns demonstravam uma dificuldade em perceber algo que relacionasse, outros apenas viam a tabela em si como matemática envolvida, iniciamos então um debate para que pudesse tornar melhor e facilitar a percepção, após debates e sugestões de conteúdos que poderiam se interligados a discussão.

Assim como na atividade, na realização das oficinas também notamos que os professores não demonstravam intimidade com a Matemática, pareciam ter medo de manipular os materiais, mas após algumas explicações de como os materiais eram utilizados, quais as maneiras diferentes de trabalhar o material, a partir daí se mostraram entusiasmados e até conseguiam relacionar o material concreto utilizado para outros conteúdos, com outras finalidades.

A partir do desenvolvimento da oficina conseguiram ter um melhor desenvolvimento na hora de manipular os materiais, eles tiveram muitas idéias de construção de novos materiais, sugestões de adaptações dos materiais que levamos, construíram seus próprios materiais também, alguns até já diziam "já sei



até com qual turma vou usar esse material, eles irão gostar”, “que bom que agora já aprendi como usar isso, eu via ele sempre mas nunca soube como usaria”, “agora vou tentar adaptar esses materiais nas minhas aulas, acho que vai ajudar”...

Os resultados foram positivos e nos deixaram entusiasmados. Alguns professores demonstravam gosto pela matemática, alguns diziam “*finalmente entendi como isso funciona*”, pareciam alunos. Comentavam que, a partir das oficinas, estavam desafiados a utilizarem em suas aulas materiais manipuláveis, construir jogos educativos com seus alunos. Discutir o conteúdo antes de sistematizá-lo. Em todas as oficinas, houve uma troca de experiências e uma integração entre os próprios professores como também em relação aos petianos envolvidos.

A integração é apenas um momento do processo, que possibilita chegar a novos questionamentos e novas buscas, para uma mudança na atitude de compreender e de entender. De acordo com D’Ambrósio (2001, p. 20) “O mundo atual está a exigir outros conteúdos, naturalmente outras metodologias para que atinjam os objetivos maiores de criatividade e cidadania plena”. Aprender é, de fato, tarefa e possibilidade de quem aprende, e o professor tem, na sua função de ensinar, o papel imprescindível de promover condições para que a aprendizagem se efetive.

CONCLUSÕES

Os professores participantes da formação continuada, em geral, não possuíam formação na área específica de Matemática, o que aumentava, a dificuldade que os mesmos encontravam em preparar uma aula diferenciada, pois não possuíam domínio do conteúdo matemático. Nesse sentido podemos dizer que tais professores não estavam preparados para ministrar tal disciplina, e, portanto, precisavam de ajuda, uma vez que, em geral, não aprenderam na formação inicial que tiveram.

Alguns professores estavam bastante motivados e com vontade de aprender novas formas de ensinar matemática, outros não estavam interessados, porém, mesmo sem interesse participaram ativamente das atividades, sempre estavam perguntando tudo, para que servia, se poderia ser usado em outra série, tiravam bastante as dúvidas e logo surgia novas ideias de aprimorar as atividades, refletiam a importância de trabalhar com materiais diferentes e prazerosos e atrativos para os alunos e no final pediram outros problemas para trabalhar os conteúdos em sala de aula.



Assim defendemos que a formação continuada pode ser um importante meio para que os professores reavaliem suas práticas docentes, repensar e avaliar suas práticas, reorganizando suas competências e produzindo novos conhecimentos, independente de sua formação acadêmica, seja nas séries iniciais ou finais.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Edith D. M. **Apresentação do trabalho matemático pelo sistema montessoriano**. In: Revista de Educação e Matemática, n. 3, 1979 (p. 26-27).

BRASIL. MEC. **Parâmetros Curriculares Nacionais (1ª a 4ª séries)**. Brasília: MEC/SEF, 1997 a., 10 volumes.

D'AMBRÓSIO, U. **Educação pra sociedade em transição**. 2.ed. Campinas: Papyrus, 2001, 197 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. 36 ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**, Rio de Janeiro. Paz e Terra, 2000.

NÓVOA, A. **Os Professores e sua Formação**. Lisboa, Portugal: Dom Quixote, 1992.

ROSA, C. C. **A formação de professores reflexivo no contexto da modelagem matemática**. - Maringá: ed. Da UEM, 2013. Tese de Doutorado



RECEPÇÃO DE ALUNOS INGRESSANTES NA GRADUAÇÃO E ACOMPANHAMENTO DOS DISCENTES NOS SEMESTRES INICIAIS COM AÇÕES DE ASSISTÊNCIA E GRUPOS DE ESTUDO.

Quésia de Araújo Santos, Nádia Maria Veron Boeira, Wellington Marques de Aquino, Pedro Henrique Pelicon Ramos, Dionísio Machado Leite Filho,
quesiaweb@gmail.com.

Ciência da Computação e Sistemas de Informação
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul Campus Ponta Porã
(UFMS/CPPP)
Ponta Porã – Mato Grosso do Sul

INTRODUÇÃO

O alto índice de evasão na graduação é uma realidade de muitas universidades brasileiras, isso faz com que esse tema se torne uma área de interesse de estudo e discussão em instituições de todo o país.

Segundo Nascimento (2012), por mais que se pesquise os fatores que causam a evasão por parte dos discentes, percebe-se que os mesmos se manifestam em graus distintos, nos mais variados cursos das Instituições de ensino Superior (IES). Esse fato se dá, pois, normalmente, esses fatores estão relacionados a características individuais, fatores internos e externos às IES.

Sabe-se que a entrada no ensino superior é uma fase repleta de transformações, em alguns casos significa mudar de cidade, de casa, afastar-se de família e amigos, níveis maiores de autonomia na aprendizagem, novas exigências



cognitivas e de estudo, gestão do tempo e do dinheiro, relacionamento com os professores e os colegas de classe (SCHLEICH, 2006).

Nesse cenário cabe a cada instituição realizar acompanhamento efetivo de seus discentes para detectar dificuldades de diversas ordens (GILIOLI, 2016). Esse acompanhamento deve buscar entender, explicar e encontrar alternativas de combate à evasão e criar estratégias para mitigar o abandono por parte dos discentes.

As experiências vivenciadas pelos acadêmicos, em especial durante o primeiro ano na faculdade, são muito importantes para a permanência no ensino superior (SCHLEICH, 2006). Em vista disso, este trabalho tem como objetivo apresentar ações de integração e apoio a discentes ingressantes da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campus de Ponta Porã. Entre estes estão a Semana de Recepção de Calouros e a criação de grupos de estudo. Estas ações são apoiadas pelo grupo PET-Fronteira e foram pensadas considerando as singularidades do Campus de Ponta Porã e dificuldades enfrentadas pelos discentes identificadas até o momento.

MATERIAIS E MÉTODOS

Algo tão importante quanto descobrir os fatores que levam a evasão é encontrar meios que revertam a evasão e que contribuam para que os estudantes queiram permanecer no ensino superior (GILIOLI, 2016).

Vida universitária é mais do que aulas, exercícios, trabalhos e provas. Estudos mostram a importância da integração e contato dos estudantes com os outros membros da instituição, como professores, outros estudantes e funcionários, fora de sala de aula (SCHLEICH, 2006) (BARDAGI, 2012).

Tendo em vista a necessidade de acolher os ingressantes da universidade, na primeira semana de aula é realizada a Semana de Recepção de Calouros. Essa é uma ação que envolve todos os cursos do campus (Ciência da Computação,



Matemática, Pedagogia e Sistema da Informação), proporcionando maior integração entre os alunos, criando assim um clima amistoso.

O cronograma de atividades inclui apresentação dos cursos pelos coordenadores de curso, palestras que destacam a importância dos colegiados de curso, secretarias, resoluções, projeto pedagógico de curso, contando ainda com uma palestra motivacional e apresentação cultural.

Durante a semana de recepção os petianos realizaram uma apresentação sobre o ensino de graduação, destacando o Programa de Educação Tutorial e associando suas ações aos pilares ensino, pesquisa e extensão. Foi feita uma visita pelo campus, laboratórios e demais instalações. Durante a visita os alunos puderam compartilhar com os calouros uma visão do curso sob a perspectiva de veteranos.

Foi notado já a alguns anos, o relato de dificuldade no processo de aprendizagem de algumas disciplinas nos semestres iniciais. Alguns calouros tiveram o ingresso mais tardio, por terem entrado por meio do sisuzinho. Os alunos tiveram um desafio maior por terem que acompanhar o conteúdo em andamento, fato esse que não ocorreu com os alunos que entraram no período regular. Tendo em vista isso, os professores das disciplinas se dispuseram a disponibilizar a matéria já estudada pela turma e, inclusive, alguns professores deram aulas extras como forma de apoio.

No decorrer do semestre, membros do PET Fronteira disponibilizaram um horário de atendimento aos calouros, mas não como forma de monitoria e sim um acompanhamento informal dos alunos. Os encontros do grupo de estudo são realizados na biblioteca e/ou no laboratório utilizado pelo grupo, fábrica de software. Em toda reunião os alunos assinam uma lista de presença o que contribui para a análise do progresso dos mesmos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi notado que ações como a Semana de Recepção de Calouros e o apoio através de grupos de estudo incentivam a integração entre os alunos. Ajudam a



criar e fortalecer laços entre os alunos, pois faz com que esses se sintam acolhidos na universidade.

Durante os grupos de estudo foi observado que os alunos ingressantes também compartilham entre si o que foi discutido em sala, além da resolução de exercícios, proporcionando a troca de conhecimento, uma vez que quando um aluno repassa o conteúdo isso contribui para o seu aprendizado.

A interação e convívio entre calouros e veteranos que participam em programas como o PET, fez com que os ingressantes também se sentissem motivados a participar de programas e eventos existentes na universidade.

Segundo os dados coletados através das listas de presença, nenhum aluno que frequenta o grupo de estudos abandonou a universidade, além de todos estarem envolvidos em projetos e eventos da universidade.

Assim que as avaliações foram realizadas, o rendimento dos alunos que frequentam o grupo de estudo será comparado ao dos alunos que não frequentam e questionários serão aplicados para verificar como o grupo de estudos está influenciando nas ações dos ingressantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As ações aqui apresentadas têm como objetivo promover o fortalecimento dos cursos e manter o ingressante motivado a permanecer na universidade, diminuindo assim a taxa de evasão.

Além do acompanhamento dos alunos, outra intenção do acompanhamento e dos grupos de estudos é mostrar como é importante esse suporte no início da graduação. Outra proposta é mostrar como funciona a dinâmica dessas atividades para que quando houver novos ingressantes esses alunos e petianos presentes nas atividades possam prestar esse suporte para futuros alunos.

Outro ponto de destaque é a apresentação dos programas existentes na universidade como PIBID, PIBIC, PET e ENEX e incentivo a participação destes,



uma vez que alunos vinculados a projetos apresentam um menor índice de desistência.

REFERÊNCIAS

GILIOLI, Renato de Sousa Porto. **Evasão em instituições federais de ensino superior no Brasil: expansão da rede, Sisu e desafios**. 2016.

NASCIMENTO, Michelline Roberta Simões; MITSUMOR, Nanci Miyo; GRAÇA, Janilce Santos Domingues. **Programa De Integração De Calouros: Uma Nova Forma De Ingressar No Ambiente Universitário**. 2012.

SCHLEICH, Ana Lúcia Righi. **Integração na educação superior e satisfação acadêmica de estudantes ingressantes e concluintes**. 2006.

BARDAGI, Marucia Patta; HUTZ, Claudio Simon. **Rotina acadêmica e relação com colegas e professores: impacto na evasão universitária**. *Psico*, v. 43, n. 2, p. 5, 2012.



UTILIZAÇÃO DA FERRAMENTA SCRATCH NO ENSINO E INTRODUÇÃO DE CONCEITOS DE PROGRAMAÇÃO.

Nádia Maria Veron Boeira, Quésia de Araújo Santos, Beatriz Camargo Câmara,
Dionísio Machado Leite Filho, nadiaboeira@gmail.com.

Ciência da Computação, UFMS, Ponta Porã, Mato Grosso do Sul

INTRODUÇÃO

Atualmente há um aumento crescente no surgimento de ferramentas tecnológicas que auxiliam no processo de ensino-aprendizagem. Essas ferramentas servem de forma motivadora na construção do conhecimento, agregando um vasto valor ao ensino, devido aos estímulos que produzem. Nesse cenário, o ensino de programação revela-se como uma forma de auxiliar o desenvolvimento do conhecimento de maneira lúdica. A lógica de programação estimula o aprendizado de diversas disciplinas, o desenvolvimento do raciocínio lógico e promove o aumento da rapidez e a clareza de pensamento (BATISTA, 2017).

O Scratch é um projeto do grupo Lifelong Kindergarten no Media Lab do Instituto de Tecnologia de Massachusetts (MIT) dos Estados Unidos. É uma ferramenta gratuita desenvolvida para crianças e adolescentes, mas que vem sendo utilizado por pessoas de diferentes faixas etárias (BATISTA, 2015). Devido a simplicidade de sua interface visual a ferramenta pode ser aplicada em diferentes projetos pedagógicos. O Scratch foi a ferramenta escolhida para a elaboração da oficina por sua facilidade de manuseio e simplicidade de interface. A linguagem Scratch é baseada na linguagem LOGO e, por este motivo, possui códigos simples



para comandar o personagem por blocos, que são encaixados e interligados lembrando os brinquedos Lego.

Segundo Batista (2016), a ferramenta favorece o aprendizado de acordo com a teoria de grandes pesquisadores da área de educação e tecnologias educacionais, que em linhas gerais defendem que o aprendizado é construído a partir da interação dos estudantes com os objetos ou desenvolvendo algo que gostem por meio programação.

Conforme Martins (2012), entre as metodologias de aprendizagem adotadas no Scratch estão: noções básicas sobre computadores e programação, necessidade de indicar ao computador exatamente o que deve ser feito, passo por passo, e a não exigência de perícia especial, apenas de raciocínio claro e cuidadoso.

A ferramenta permite ao usuário criar jogos, animações e histórias em um ambiente intuitivo, possibilitando a alteração do cenário e personagem, inclusão de sons e interação com a câmera. Por apresentar todas essas funções a ferramenta pode ser utilizada para o ensino de diversas disciplinas além de conceitos de programação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Os conceitos de programação foram apresentados e trabalhados por meio de uma oficina realizada nos laboratórios da UFMS/CPMP para crianças da Escola Municipal Ignês Andreazza. A dinâmica trabalhada na oficina foi a apresentação do conteúdo, finalizando com a aplicação de atividades de fixação.

No dia da oficina houve a demonstração de jogos desenvolvidos na ferramenta e depois o Scratch foi apresentado. A interface da ferramenta foi então explorada e foram feitas as apresentações sobre o cenário, atores e palco. Após a apresentação dos atores, foi feita a explicação sobre os comandos de movimentação, eventos e aparência dos atores, também foi demonstrado como por meio deles é possível criar conversas e alterações de fantasias.

Durante a oficina também foram apresentados conceitos de manipulação de variáveis e de operadores, que possibilitam a execução de operações matemáticas e comparações, além de determinar a partir de qual ação determinada parte do



código será executada. Os conceitos de controles, que apresentam a ideia de condicionais e laços de repetição, que determinam condições para executar alguns trechos do código foram apresentados e trabalhados com pequenas atividades de fixação durante a oficina. Todos estes conceitos de controles mencionados são extremamente importantes e muito utilizados na programação.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A oficina realizada revelou-se de grande proveito para os envolvidos. Durante a realização das atividades propostas notou-se que os alunos desmistificaram a ideia que tinham da programação e que eles aprenderam e divertiram-se à medida que criavam seus próprios jogos e visualizavam as grandes possibilidades que estavam à sua frente.

Durante a oficina o Scratch reafirmou-se como uma ferramenta extremamente atrativa e intuitiva, uma vez que alguns alunos antes mesmo do início da oficina já estavam manuseando a ferramenta sem conhecimento prévio, adicionando novos atores, mudando o cenário e explorando os comandos de movimentos e sons.

No final da oficina os alunos desenvolveram projetos diferentes baseados nos comandos e funções apresentadas e além de desenvolver a lógica de programação eles também exploraram sua criatividade. As crianças demonstraram grande entusiasmo e interesse pela ferramenta e pela programação. É interessante ressaltar que o conteúdo foi trabalhado com crianças do 6º ano, sem o conhecimento prévio de programação. O conceito de programação em blocos pode despertar importante interesse neles para atividades futuras, estas vinculadas às áreas de programação e desenvolvimento de aplicativos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Scratch apresenta-se como uma importante ferramenta que pode ser utilizada no ensino da lógica de programação e, como ele trabalha com o



desenvolvimento ligado a criação do conhecimento, tudo isso de uma forma divertida, ele oferece muitas possibilidades no seu uso, permitindo, por exemplo, que os estudantes criem seus próprios jogos utilizando conceitos aprendidos em diversas disciplinas. Futuramente, além do ensino da lógica de programação é possível trabalhar em conjunto com professores de diversas disciplinas e aplicar o mesmo conceito utilizado na oficina de maneira multidisciplinar.

REFERÊNCIAS

BATISTA, Esteic Janaína Santos. **Uma análise de ambientes de programação em blocos com base em recomendações de interação criança-computador**. 2017. 106 f. TCC (Graduação) - Curso de Ciência da Computação, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Ponta Porã, 2017.

BATISTA, Esteic Janaína Santos; CASTRO, Caroline Pereira Cavalcante de; CASTRO, Amaury Antônio. **Development of learning objects on scratch: Training of teachers of information and communication technologies**. n Learning Objects and Technology (LACLO), Latin American Conference on, p. 1-5. IEEE, 2016.

BATISTA, Esteic Janaína Santos; CASTRO, Amaury, Jr; LARREA, Andreia Alfonso; BORGARIM, Cintia Adriana Canteiro. **Utilizando o scratch como ferramenta de apoio para desenvolver o raciocínio lógico das crianças do ensino básico de uma forma multidisciplinar**. In *Anais do Workshop de Informática na Escola*, v.21, p. 350, 2015.

Martins, A. R. Q. **Usando o Scratch para potencializar o pensamento criativo em crianças do ensino fundamental**. Dissertação de Programa de Pós-Graduação em Educação. Disponível em: https://secure.upf.br/tede/tde_arquivos/5/TDE-2013-06-04T175536Z-625/Publico/2012AmiltonRodrigodeQuadrosMartins.pdf. Acesso em: abril de 2018.



PRODUÇÃO DE LATAS CILÍNDRICAS EXPLORANDO A MINIMIZAÇÃO DA MATÉRIA PRIMA.

Richard Mariano de Souza Silva, Fernando Pereira de Souza,
richard.mariano.mat@gmail.com.

Matemática - Licenciatura, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

A otimização de variáveis é algo muito comum no âmbito industrial, pois a exigência de uma produção cujo o custo não seja elevado é muito importante. Para que isso ocorra é preciso que seja desenvolvido um estudo. Neste caso, iremos trabalhar com latas cilíndricas, então nosso estudo será voltado para uma figura da geometria cujo as propriedades sejam as mesmas de um cilindro. Podemos tomar como exemplo uma lata de óleo. Depois de conhecer a figura na qual irá se trabalhar é possível começar o estudo cujo o objetivo é de se produzir as latas de forma que se economize o máximo de matéria prima possível, minimizando assim o desperdício, e conseqüentemente economizando dinheiro na produção. O seguinte trabalho irá mostrar uma aplicação da matemática na otimização de latas cilíndricas de forma que o uso de matéria prima seja mínimo. As imagens do trabalho foram feitas pelo autor utilizando o software Paint 3D.

MATERIAIS E MÉTODOS

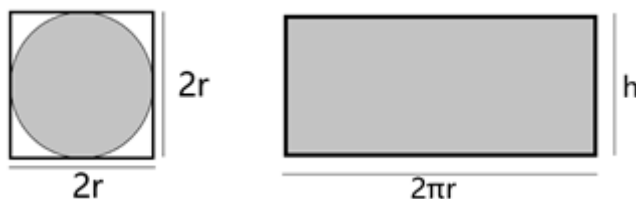


O trabalho foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica e um estudo teórico que incluiu apresentação de seminários e resolução de exercícios.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

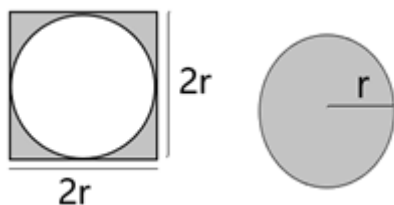
Vamos começar analisando o caso no qual iremos levar em conta o descarte de material, quando for realizado o corte dos discos que serão utilizados para formar a base e a tampa da lata.

Os lados cilíndricos são formados dobrando os retângulos. E esses retângulos são cortados das folhas de papel, de forma que ocorra nenhuma, ou quase nenhuma perda de material. Já os discos, são cortados de folhas de metal quadradas, cujo lado mede $2r$, como na figura abaixo:



Com isso, temos que considerar a perda de metal, que poderá ser reciclada, porém que não tem quase nenhum valor para a fábrica.

Para a construção da lata é necessário um retângulo de altura h e lado $2\pi r$, e dois quadrados de lados $2r$. Temos que considerar que dos quadrados de lados $2r$ serão cortados os discos de raio r , ou seja, será descartado duas partes de $4r^2 - \pi r^2$, como podemos ver na imagem abaixo:





Ou seja, $2 \times (4r^2 - \pi r^2) = 2(2r \times 2r - (\pi r^2)) = 2r^2(4 - \pi)$. Chamaremos de Mt a quantidade total de gasto de material para construir uma lata. Então:

$$Mt = 2\pi r^2 + 2\pi r h + 2r^2(4 - \pi)$$

Como o volume do cilindro é área da base vezes a altura, temos que $V = \pi r^2 h$. Como o volume desejado para a lata é de 1 litro, temos que:

$$1 = \pi r^2 h \Rightarrow h = \frac{1}{\pi r^2}$$

Assim, substituindo h na equação Mt temos:

$$\begin{aligned} Mt &= 2\pi r^2 + 2\pi r h + 2r^2(4 - \pi) = 2\pi r^2 + \left(\frac{1}{\pi r^2}\right) + 2r^2(4 - \pi) \\ &= 2\pi r^2 + 2r^{-1} + 2r^2(4 - \pi) \end{aligned}$$

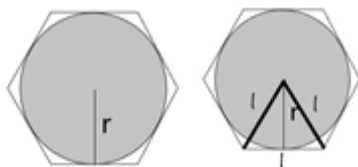
Como precisamos descobrir os pontos críticos, vamos calcular $Mt'(r) = 0$, temos que $Mt'(r) = \frac{16r^2 - 2}{r^2}$. Então $Mt'(r) = 0$ se, e somente se,

$$16r^3 - 2 = 0 \Rightarrow 16r^3 = 2 \Rightarrow r^3 = \frac{1}{8}$$

Como $h = \frac{1}{\pi r^2}$ temos que $\frac{h}{r} = \frac{1}{\pi r^3}$, como $r^3 = \frac{1}{8}$, obtemos $\frac{h}{r} = \frac{8}{\pi}$.

Portanto, o uso de matéria prima para a construção da lata, utilizando um quadrado de lados $2r$ para cortar os discos é minimizada quando $\frac{h}{r} = \frac{8}{\pi} \approx 2,55$.

Considerando agora ao invés de um quadrado de lados $2r$ para o corte dos discos, um hexágono regular, como o da figura abaixo:

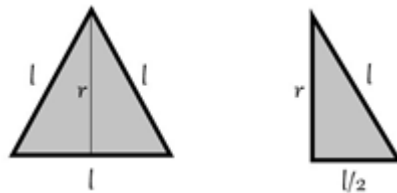


Sabemos que o raio do discos é r . Então, teremos no hexágono regular 6 triângulos equiláteros de lado l . Como a área de um triângulo equilátero é $\frac{l^2\sqrt{3}}{4}$,

segue que a área total do hexágono será $Ah = 6 \times \frac{l^2\sqrt{3}}{4}$.



Vamos descobrir então o valor do lado l . Iremos calcular l em função de r . Nos triângulos equiláteros do hexágono, temos:



Por Pitágoras temos que: $l^2 = r^2 + \left(\frac{l}{2}\right)^2 \Rightarrow l = \frac{l^2\sqrt{3}}{3}$. Então

$$Ah = \frac{6l^2\sqrt{3}}{4} = \frac{6\left(\frac{2\sqrt{3}r}{3}\right)^2\sqrt{3}}{4} = \frac{72\sqrt{3}r^2}{36} = 2\sqrt{3}r^2.$$

Assim, temos que a área do hexágono já é descoberta. Logo podemos calcular a área da parte do hexágono que será descartada, sendo ela

$$Ah - \pi r^2 = 2\sqrt{3}r^2 - \pi r^2 = r^2(2\sqrt{3} - \pi).$$

Chamaremos de Mth a quantidade de material utilizado para a produção da lata. Então:

$$Mth = \pi r^2 + 2\pi r h + 2(r^2(2\sqrt{3} - \pi)) = 2r(\pi r + \pi h + r(2\sqrt{3} - \pi)).$$

Como queremos uma lata com capacidade de 1 litro, segue novamente que $h = \frac{1}{\pi r^2}$. Assim,

$$Mth = 2r\left(\pi r + \pi\left(\frac{1}{\pi r^2}\right) + r(2\sqrt{3} - \pi)\right) = \frac{2\pi r^3 + 2 + 2r^3(2\sqrt{3} - \pi)}{r}.$$

Como precisamos saber os pontos críticos de Mth , iremos calcular onde $Mth' = 0$:

$$\begin{aligned} Mth'(r) &= \frac{(2\pi r^3 + 2 + 2r^3(2\sqrt{3} - \pi))' - r'(2\pi r^3 + 2 + 2r^3(2\sqrt{3} - \pi))}{r^2} \\ &= \frac{r^3(4\pi + 4(2\sqrt{3} - \pi)) - 2}{r^2} \end{aligned}$$

$$Mth'(r) = 0 \Leftrightarrow r^3(4\pi + 4(2\sqrt{3} - \pi)) - 2 = 0 \Leftrightarrow r^3 = \frac{\sqrt{3}}{12},$$

Como $h = \frac{1}{\pi r^2}$, segue que: $\frac{h}{r} = \frac{1}{\pi r^3}$ e assim:



$$\frac{h}{r} = \frac{1}{\frac{\sqrt{3}}{\pi} \frac{1}{12}} \Leftrightarrow \frac{h}{r} = \frac{4\sqrt{3}}{\pi}$$

Portanto, quando for utilizado um hexágono para fazer o corte dos discos, esse material será minimizado quando $\frac{h}{r} = \frac{4\sqrt{3}}{\pi} \approx 2,21$.

CONCLUSÕES

Através do presente trabalho foi possível verificar a importância da matemática para a otimização de variáveis em diversos ramos industriais, como por exemplo o uso de ferramentas do cálculo para descobrir qual a melhor forma de se construir uma lata de óleo, focando na economia de matéria prima, e consequentemente economizando dinheiro.

Este trabalho faz parte de uma sequência de pesquisa que venho fazendo com relação a aplicações do cálculo no âmbito industrial. A princípio começamos com um trabalho cujo o tema é “Filtros Cônicos com Capacidade Máxima”.

REFERÊNCIAS

STEWART, J S. Cálculo: Volume I. 5ª Edição. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

RPM – Revista do Professor de Matemática 92 ano 34, 2016 2º quadrimestre.



CIÊNCIAS HUMANAS

OS CURSOS DE GEOGRAFIA VÃO À ESCOLA: RELATOS DE UMA EXPERIÊNCIA DE EXTENSÃO DIVULGACIONISTA

Aline Bentes Pinto; Andressa Cristina Moreira de Almeida; Dayana Louzada Peres;
Evelyn Cristina Ribeiro Bucar; Gabrielly Cristiny de Andrade Leonardo Costa Alves;
Lucas Kallil de Paula Rodrigues; Michele Andrade da Silva; Rosenilde Silva dos
Santos; Regianne Cristina de Almeida Mendonça; Sheila Francisca da Cruz,
Stephani da Cruz Faria; Yara Pereira dos Santos; Ronan Eustáquio Borges;
competgeo@gmail.com

Cursos Graduação em Geografia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás.

INTRODUÇÃO

O projeto “Geografia na Escola ao encontro dos estudantes do ensino médio” advém de uma preocupação social dos integrantes do Programa de Educação Tutorial de Geografia, da Universidade Federal de Goiás, com a baixa inserção de alunos do ensino médio da rede pública de ensino no ensino superior público. Neste



sentido, o projeto visa promover uma maior integração entre o ambiente universitário e os alunos de escolas públicas dos bairros periféricos do município de Goiânia, no estado de Goiás.

A proposta de apresentar a universidade, bem como as formas de ingresso, à comunidade externa, especialmente estudantes de escolas públicas é de extrema relevância, esclarecendo aos jovens e as jovens estudantes que a ingressar no ensino superior público é possível e é um direito.

Pretende-se explicar o funcionamento dos cursos de Geografia - bacharelado e licenciatura -, como é o mercado de trabalho, a duração do curso, as formas e locais de atuação, o que é feito nos cursos e as formas de ingresso. O intuito principal do projeto foi e é uma ampla divulgação dos cursos de Geografia nas escolas selecionadas com vistas à apresentação de uma possibilidade de carreira profissional futura para os jovens de escolas públicas.

Assim, esses estudantes poderão ter uma visão ampla sobre a universidade pública e os legítimos direitos inerentes a eles ao ensino superior gratuito e de qualidade, ressaltando que a Universidade Federal de Goiás está próxima a realidade deles, abordando a Geografia como um dos cursos possíveis de serem cursado. Ademais, busca-se repassar informações necessárias, por meio das quais se almeja que o estudante de ensino médio possa realizar uma escolha mais consciente a respeito do seu futuro profissional.

OBJETIVOS, MATERIAIS E MÉTODOS

O objetivo geral do projeto é apresentar os cursos de Geografia da UFG aos estudantes do ensino médio de escolas públicas da periferia do município de Goiânia e região metropolitana; outro objetivo é incentivá-los a ingressar no curso de Geografia e/ou na UFG.

Para alcançar os objetivos propostos realizamos visitas a três escolas, nessa primeira etapa do projeto e adotamos como estratégia para a divulgação: rodas de



conversas e palestras apresentando os cursos de Geografia, com entrega de panfleto (com informações sobre os cursos de Geografia e sobre as formas de ingresso e permanência na UFG) e também foi utilizado em uma experiência um banner com exposição de informações sobre os cursos para os estudantes e folders e cartazes de divulgação.

Em 2017 realizamos os seguintes passos metodológicos:

Primeira etapa: realização de oficinas preparatórias para os petianos e petianas com temática relacionada às formas de ingresso e permanência do estudante na Universidade Federal de Goiás, com apoio do Núcleo de Acessibilidade, Centro de Convivência e Coordenadoria de Ações Afirmativas (CAAF), órgãos da Universidade Federal de Goiás.

Segunda etapa: Elaboração de folders, cartazes e outros para distribuição e compartilhamento nas escolas visitadas. Esta ação foi a que mais consumiu tempo do grupo, pois foram necessárias várias reuniões para definir o texto final do panfleto ou folder e depois encaminhado para ser confeccionado e “auditado” pela Pró-reitoria de Extensão e Cultura da UFG.

Terceira etapa: Foram feitos contatos com as escolas escolhidas para o grupo para realizar essas primeiras visitas. Na sequência foram feitas as visitas às unidades escolares selecionadas para divulgação dos cursos por meio de roda de conversas, palestras, exposições por meio de banner e distribuição do panfleto ou folder elaborado.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira fase do projeto obteve-se como resultado a elaboração do folder que contém informações sobre as formas de ingresso e permanência, além de curiosidade e fatos relacionados aos cursos de Geografia da UFG, como pode ser visto na figura 1.

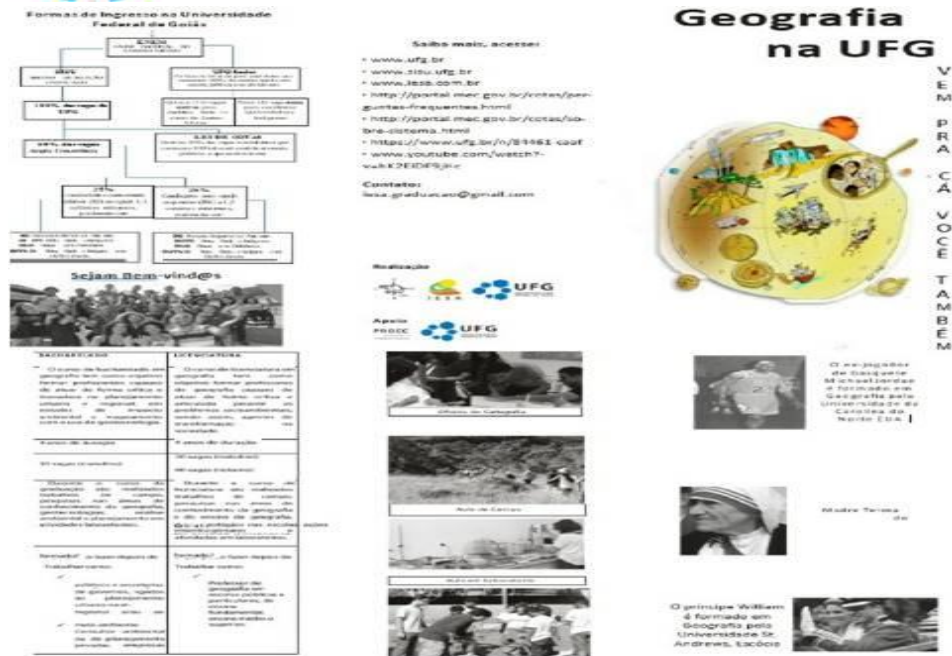


Figura 1: Folder projeto extensão

Essa etapa demandou grande esforço do grupo, tanto para comunicação com outros órgãos dentro da própria universidade, quanto para decidir informações mais relevantes.

Outro aspecto que merece destaque como resultado foram as estratégias “logísticas” para realizar o contato e as visitas às escolas. Foram utilizadas formas alternativas de transporte, uma vez que não conseguimos apoio da UFG para a realização das visitas, nesse primeiro momento. A dinâmica utilizada em cada uma das três escolas foi diferente, sendo uma delas em conjunto com outros grupos PET da UFG, em um espaço aberto e maior liberdade para os alunos circularem. Outro formato adotado foi em espaço fechado com integrantes do PET apresentando aos alunos os cursos de Geografia e as formas de ingresso, por meio de uma palestra e depois uma rodada de perguntas. A terceira forma foi uma roda de conversa realizada em uma escola quilombola no município de Aparecida de Goiânia.



As apresentações cumpriram dois objetivos centrais: divulgar os cursos e possibilitar aos petianos e petianas praticarem a oralidade e organização das ideias e do discurso.

Em suma, foi extremamente importante, pois proporcionou debates e dificuldades que justificam a importância do PET enquanto programa educacional e que visa o crescimento dos seus integrantes.

CONCLUSÕES

O projeto encontra-se em execução, não finalizado, contudo, alguns pontos já podem ser levantados, como: a relevância do projeto e a necessidade de sua continuidade, reforçando os laços da academia com a comunidade e demonstrando aos jovens de colégios públicos que eles têm seu lugar de direito na universidade pública brasileira, e devem lutar por isso. Ademais, o projeto de extensão proporciona crescimento aos integrantes do grupo PET – Geografia, na medida que se faz necessários debates, construções e produções coletivas, reafirmando os princípios do Programa de Educação Tutorial na formação de um profissional qualificado e com valores éticos e humanos acima de tudo.

REFERÊNCIAS

BRASIL. *Constituição da República Federativa do Brasil*: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 64/2010, pelo Decreto nº186/2008 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretarias de Edições Técnicas, 2010.

COUTO, Marcos Antônio Campos. *Base Nacional Comum Curricular - BNCC* Componente curricular: geografia Parecer Crítico. Disponível em: Acesso em: 08 mar. 2017. UFG-IESA.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. *Projeto Político do Curso de Licenciatura em Geografia*. Disponível em: [_https://www.iesa.ufg.br/up/51/o/PPC_Geografia_-_Licenciatura_-_2011beta.pdf](https://www.iesa.ufg.br/up/51/o/PPC_Geografia_-_Licenciatura_-_2011beta.pdf)>. Acesso em: 25 mar. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS. *Projeto Político do Curso de Bacharelado em Geografia*. Disponível em: https://www.iesa.ufg.br/up/51/o/PPC_Geografia_-_Bacharelado_-_2011b_atualizada.pdfhttps://www.iesa.ufg.br/up/51/o/PPC_Geografia_-_Bacharelado_-_2011b_atualizada.pdf. Acesso em 23 mar. 2018.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul





PROJETO SÃO DOMINGOS

BUENO, Amanda de Oliveira; SANTANA, Amanda Inara de Brito; DUARTE, Ana Paula Silva; ARAÚJO, Camila Arcanjo de Sousa; ROCHA, Eduardo Gonçalves; FRANÇA, Eliezer Carvalho; VALENTE, Gabriella Aguiar; SOUSA, Hugo Henrique Freire; BRAGA, Iago Matheus Borges; BRITTO, Jéssica; CHAVEIRO, Laura Mendonça; SILVA, Mariana Oliveira; VITOR, Mariana Oliveira; FERNANDES, Matheus; MONTEIRO, Maurício da Silva; SANTOS, Nicolas do Nascimento; PASSOS, Raiana Lopes; DIAS, Rozembergue Batista.

**UFG – REGIONAL GOIAS / UAECSA / PET VILA BOA
Email: petvilaboia@gmail.com**

INTRODUÇÃO

O Projeto São Domingos é realizado junto à Comunidade Quilombola de São Domingos, localizada no município de Cavalcante-GO. Teve início no segundo semestre de 2017, em razão da provocação do presidente da Associação Quilombola local ao PET Vila Boa, que desejava a ampliação da escola local, a fim de melhor atender as crianças, adolescentes e outras atividades da comunidade. Diante de tal demanda, o PET convidou o LABPROJ (Laboratório de Projetos) do curso de arquitetura para trabalhar como parceiro. O objetivo central é a construção de um projeto de captação de recursos junto ao Ministério Público do Trabalho, incluindo o projeto arquitetônico.

A comunidade de São Domingos já é reconhecida pela Fundação Cultural Palmares como remanescente de quilombo e está localizada no município de Cavalcante, no Estado de Goiás, a cerca de 680 km da Cidade de Goiás. Possui aproximadamente 120 famílias sofrendo de carências básicas, como a ausência de fornecimento de energia elétrica; absoluta precariedade no fornecimento de água encanada, que é distribuída por 40 minutos por dia; bem como ausência de vasos sanitários em aproximadamente 95% das casas.



A associação de moradores, inicialmente, solicitou que o projeto de captação de recursos prevesse a ampliação da escola local em 4 novas salas de aula, o que seria suficiente para atender as necessidades imediatas. A estrutura atual do prédio escolar dispõe de 3 salas de aula e mais duas casas de piso de chão batido que servem como extensões da escola, o que é insuficiente diante da demanda de oferta de ensino infantil e médio para a comunidade de São Domingos, além de outras comunidades circunvizinhas.

Atualmente, o projeto ainda está em desenvolvimento. Foi feita uma versão inicial do projeto de captação de recursos, bem como do projeto arquitetônico. Uma primeira visita à comunidade quilombola foi realizada para a apresentação e discussão do projeto, que ocorreu na última semana de Março de 2018. Diante do frutífero diálogo, múltiplas alterações foram sugeridas. Neste momento, o PET está reformulando o projeto arquitetônico e preparando uma nova visita à Comunidade Quilombola de São Domingos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O projeto tem um caráter de construção coletiva entre o PET e os moradores da Comunidade São Domingos, e foi dividido em diferentes etapas:

1º Etapa – Tratou-se de um diálogo com a associação de moradores para a compreensão do que eles desejavam, bem como para entender melhor a realidade socioeconômica e cultural da comunidade. Nesta etapa também foi fundamental o texto de uma moradora que descrevia detalhadamente os aspectos históricos e sociais da comunidade;

2º Etapa– Em um segundo momento, o grupo PET Vila Boa escreveu uma versão preliminar do projeto de captação de recursos e do arquitetônico;

3º Etapa – O PET agendou uma visita a São Domingos, com a finalidade de apresentar o projeto para toda comunidade: comunidade, professores, estudantes



de ensino médio e ensino fundamental. O objetivo era a troca de informações, desejos, além do conhecimento in loco do terreno e demandas.

Além de contribuir para a aproximação dos petianos e professores de Arquitetura com a comunidade, tais visitas possibilitaram a visualização do terreno para construção das salas de aula. Assim, os estudantes de Arquitetura e professores membros do projeto puderam dar o devido andamento ao projeto arquitetônico das referidas salas.

Por fim, foi realizada uma oficina com as crianças da comunidade, que teve a importância de mostrar às crianças a semelhança que a escola tem com as suas casas, o papel da escola na comunidade e a necessidade de se preservar as salas de aula.

4º Etapa – Atualmente, o projeto encontra-se neste estágio. Após a visita, será necessário reescrever o projeto de captação de recursos e o projeto arquitetônico, adaptando-os às demandas e à realidade local.

5º Etapa – Será realizada uma nova visita a São Domingos para a entrega de uma versão definitiva do projeto.

6º Etapa – Essa fase acompanhará a comunidade ao Ministério Público do Trabalho para a entrega do projeto e confecção das alterações necessárias.

Enfim, a visita à comunidade foi uma forma de estabelecer contato e, assim, apresentar o pré-projeto arquitetônico das novas salas de aula. Dessa forma, ele pôde ser reestruturado a partir das sugestões compartilhadas por estudantes e professores, que serão relevantes para as próximas etapas deste projeto.

O registro dos momentos vivenciados foram importantes durante todo período da visita. Cada detalhe foi registrado pelos petianos, que se intercalaram durante as ações para cumprir este objetivo. Desde a chegada à saída de São Domingos, nada escapou das lentes. Além registrar as belezas naturais da região, as fotografias e vídeos captadores proporcionaram a edição de um documentário sobre as experiências vividas naquele local.



RESULTADOS E DISCUSSÕES

Pelo exposto, depreende-se que a vivência na Comunidade Quilombola de São Domingos proporcionou uma vasta troca de experiências, haja vista o intercâmbio de saberes entre a Academia e a comunidade. O contato com os moradores locais tornou o PET Vila Boa ciente das dificuldades e resistências daqueles, o que, por conseguinte, enriqueceu o projeto e o adequou às demandas prioritárias.

Os momentos reservados à construção do projeto da escola foram bastante ricos, uma vez observado o envolvimento de todos, notadamente, por ser aquele o espaço comum da comunidade. A participação e engajamento chamou bastante atenção, haja vista o cuidado de toda a comunidade para com a preservação da escola.

Embora o projeto tenha tido como pontapé inicial o objetivo de angariar fundos para a construção de uma nova escola na comunidade, os efeitos perpassaram toda a ordem prática, já que se transformou na saída da Universidade de seus muros e efetivou toda a discussão acerca do que se espera de uma extensão.

Além do projeto já exposto, uma pesquisa acerca da questão sanitária foi encaixada nos planos do grupo. Visando o preenchimento de formulários sobre a questão sanitária, foram realizadas visitas às casas da comunidade. Os documentos serão enviados à Fundação Nacional de Saúde no intuito de realizar pedido dos equipamentos que a população carece.

Dessa forma, durante a vivência, aspectos que jamais seriam descobertos dentro da Universidade foram surgindo gradualmente, como a necessidade de mais salas de tamanho menor para atender à demanda da comunidade, assim como a indispensável colaboração na melhoria da salubridade e saúde local.

O principal resultado obtido até agora foi a reestruturação do projeto de captação de recursos e do arquitetônico, contudo, outros resultados foram



significativos. Lista-se: aproximação com a comunidade quilombola de São Domingos e o frutífero diálogo decorrente; apresentação de dois filmes para a comunidade, sessões que tiveram presentes adultos, crianças e adolescentes; diagnóstico da situação sanitária da comunidade.

CONCLUSÕES

Observado, portanto, um projeto construído em colaboração com os integrantes do PET Vila Boa, o LABPROJ e os membros de toda a comunidade Quilombola de São Domingos, concluiu-se por um projeto pensado na estruturação do ambiente escolar que garanta o acesso à educação, considerada todas as particularidades do local. Desta feita, o projeto em questão, nomeadamente, buscou unir forças a efetivação do direito à educação na comunidade, tão primário e, naquela realidade, considerado como se luxo fosse.

AGRADECIMENTOS

Ao Ministério da Educação, ao tutor Eduardo Gonçalves Rocha, ao colega Petiano Rozembergue Dias e a toda comunidade quilombola São Domingos.

REFERÊNCIAS

BOAL, Augusto. 200 exercícios e jogos para o ator e não-ator com vontade de dizer algo através do teatro. 4ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira S.A, 1982.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia, Saberes necessários à Prática Educativa. Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil. 25ª ed. Paz e Terra S/A. 2002.



FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido, 23 Reimpressão. 17°ed. Paz e Terra S/A, 1987.

LENGEN, Johan Van. Manual do Arquiteto Descalço. 1° Edição, Saraiva, 2014.

NEUFERT, Peter. Arte de projetar em arquitetura. Editora Saraiva, 18° Edição, 2013.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO SOCIAL E O TRABALHO DE EXTENSÃO DO GRUPO PET PEDAGOGIA E CIÊNCIAS SOCIAIS EM INSTITUIÇÕES SOCIAIS DO MUNICÍPIO DE NAVIRAÍ/MS

David Rodrigues Santos; Kelly Eduarda Rodrigues Dezem; Maiquel Duarte
Chaves; Maria das Graças Fernandes de Amorim dos
Reisdavidrodriguesdossantos1308@gmail.com

Ciências Sociais e Pedagogia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,
Naviraí/MS

INTRODUÇÃO

O trabalho trata sobre a importância da extensão do Grupo PET Pedagogia e Ciências Sociais da UFMS/CPNV, visto que reconhece a dimensão da educação social nas instituições sociais em que atua. Estas buscam proporcionar a autonomia do ser humano por inteiro, o que muitas vezes na escola não é possível, pois o sistema capitalista gera desigualdades e as escolas estão desestruturadas oferecendo uma educação bancária, sendo assim fica complicado o indivíduo se desenvolver com tantos problemas de origens familiares e sociais. É indispensável reconhecer a necessidade de ações socioeducativas e de instituições que visam ajudar pessoas em situações menos favorecidas, tais como crianças, adolescentes e idosos, sendo possível contribuir para o desenvolvimento dos atendidos com projetos de atividades recreativas e culturais.

Nesse cenário podemos refletir qual o papel da Escola? Bom, Alguns a pensam como um ambiente apartado do resto da sociedade e seus problemas, outros a pensam como mera reprodutora das injustiças sociais vigentes, mas também há quem a idealize como um meio possível de formação de sujeitos satisfatoriamente críticos e emancipados. Cogitamos que a escola deveria trabalhar a emancipação e desenvolvimento dos indivíduos por completo, mas devido ao sistema econômico excludente é difícil de acontecer. Em consequência disso à educação social pode colaborar enquanto intervenção social, possibilitando uma



práxis socioeducativa a partir da concepção de cidadania social. Baptista defende que nos diferentes planos de acção política – mundial, nacional, regional – sejam forjados compromissos sociais audaciosos em torno da criação de oportunidades educacionais contextualizadas, diferenciadas, flexíveis e permanentemente acessíveis a todas as pessoas, seja qual for a sua situação existencial. (BAPTISTA, 2008, p.8).

A partir deste último pensamento se encontra as ideias de uma Educação Popular, formulada inicialmente por Paulo Freire. Mas o que isso tem a ver com Educação Social? Pois bem, a Educação Popular tem uma visão de práxis muito interessante para servir de base para este saber profissional, tanto em sua dimensão teórica (Pedagogia Social) como prática (Prática Social). A tendência libertadora se relaciona com uma educação “não formal”, em que os conteúdos de aprendizagem são temas escolhidos a partir das experiências de vida dos alunos e professores, assim manifestam uma relação social podendo gerar uma transformação social. Entre os procedimentos de ensino há a formação de grupos de discussão que decidem as matérias; visa-se um sistema de auto-organização e o professor é um animador que ajuda os grupos com suas necessidades. A relação entre educador e educando é um bom e agradável relacionamento.

Já a tendência libertária parte de uma mudança na individualidade dos alunos num processo de autogestão, a escola se constitui na atuação grupal com mecanismos institucionais que são (assembleias, conselhos, reuniões, associações). Os métodos de ensino se adequa ao conjunto de atividades realizadas e a vivência do grupo, o professor é um orientador, mentor, sendo ausente a relação de autoridade. Tais aspectos, de ambas tendências, se relacionam com a atuação do Grupo PET, especialmente ao frequentar as instituições sociais da cidade, ajudar a crianças, adolescentes e idosos pouco favorecidos pela sociedade e até mesmo pelas escolas, em um ambiente “não escolar”, estimulando os atendidos a pensarem um pouco melhor sobre as suas existências no mundo.



Nessa perspectiva, esse texto tem como objetivo destacar uma breve exposição do que é Educação Social e Pedagogia Social, apontando para a sua função e práxis em nossa atual sociedade, além de ressaltar a importância no campo do trabalho social, tanto para os atendidos como para os profissionais das diferentes áreas envolvidas/participantes, como no caso as experiências dos integrantes do Grupo PET – Pedagogia e Ciências Sociais da UFMS/CPNV nas atividades de extensão de 2017, em instituições filantrópicas e/ou públicas que tem como finalidade atender crianças, adolescentes e idosos em situação de vulnerabilidade socioeconômica.

MATERIAIS E MÉTODOS

É bem comum, ao falarmos de Pedagogia Social, tomarmos como base as ideias de Paulo Freire sobre Educação Popular. Mesmo sem sequer ter escrito diretamente sobre a temática, o seu conceito de práxis (filosofia de ação) para os educadores sociais é muito interessante, pois aponta para a transformação de uma sociedade fundamentada na desigualdade através de uma modalidade de ensino, primeiramente, fora do ambiente escolar, que permita a formação de sujeitos que saibam pensar por si mesmos e questionarem o que está posto, para que juntos, possam criar uma sociedade mais justa. Já vimos que Pedagogia Social se refere ao arcabouço teórico que é diversificado, e sustenta a prática dos educadores sociais, agora nos é pertinente saber onde estes profissionais atuam e em que condições.

O Grupo PET esteve presente nas atividades de extensão durante todo o ano letivo de 2017, realizando o trabalho de educação social em diversas instituições sociais do município (todas tinham como objetivo o atendimento a pessoas em estado de vulnerabilidade social, dentre as quais estavam crianças, adolescentes e idosos). Foram desenvolvidas atividades educativas e recreativas com os atendidos, e refletiu-se sobre as dificuldades e facilidades no decorrer dos trabalhos; foi



também averiguado os avanços obtidos ao final de cada etapa de planejamento mensal, observando-se manifestações muito gratificantes.

Em 2018, foi discutido no Grupo sobre as escolhas dos temas para o evento: V Encontro dos Grupos PET do Centro-Oeste, formando-se subgrupos, realizando-se as devidas pesquisas bibliográficas acerca da Educação Social, devido a uma maior facilidade de associação da proposta do trabalho com as atividades de extensão que é o terceiro suporte no tripé do PET, além da pesquisa e ensino. Em um último momento, dedicou-se a elaboração do trabalho buscando explicitar a relação com a atuação dos petianos nas diferentes instituições em que colabora há vários anos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As atividades de extensões do Grupo PET Pedagogia e Ciências Sociais se apresentam como intervenções educacionais que visam promover a inclusão social. É necessário ressaltar que essas experiências não contemplam benefícios apenas aos atendidos, mas também para a formação de acadêmicos, possibilitando ter uma visão mais ampla de mundo através da vivência e da prática docente em um ambiente muito oportuno, tanto para cientistas sociais, como para pedagogos, por se multideterminado pelas várias formas/tipos de contradições existentes na nossa sociedade.

Durante o decorrer do ano de 2017, ocorreram intervenções semanalmente com diversas atividades educativas e lúdicas, propondo o desenvolvimento não só educacional, mas também social dos atendidos. As instituições atendidas foram: Casa Lar Santo Antônio, Associação dos Protetores das Crianças e Adolescentes de Naviraí – APROCAN, Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculo - SCFV e Guarda Mirim. No início das atividades não foi muito fácil conquistar o público em cada instituição trabalhada, devido a muitos estarem em estado de vulnerabilidade, mas com o tempo e com as dinâmicas oferecidas foi-se criando laços entre os mediadores e os atendidos, processo que possibilitou resultados



positivos das propostas que a cada semana o Grupo PET Pedagogia e Ciências Sociais realizava.

CONCLUSÕES

Conclui-se que houve o conhecimento da realidade de cada instituição, seus aspectos semelhantes e diferentes, situações de carência e alguns casos de abandono, sendo necessário planejar atividades que se adequasse a cada realidade, o quase tornava um desafio, no entanto, também surgiram resultados intensos ao aprender que no fim de cada dia a tarefa foi cumprida conforme planejamento previsto.

Tem sido gratificante contribuir com as instituições, o que vem ocorrendo de forma positiva e percebida pelo retorno de renovação das parcerias ao longo dos anos com o Grupo PET. Essa possibilidade de contribuir para uma sociedade mais justa, seja no âmbito escolar ou não escolar, vai ao encontro dos dispostos do Programa de Educação Tutorial, enriquecendo a formação dos envolvidos.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Joaquim ; BAPTISTA, Isabel . Educadores Sociais: Quem são? O que fazem? Como desejam ser reconhecidos? **Cadernos de Pedagogia Social**, Lisboa - Portugal, v. 2, n. 2, p. 45-60, set. 2008. Disponível em: <<http://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/CadernosPedagogiaSocial/CPSocial02.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2018.

BAPTISTA, Isabel et al. Pedagogia Social: Uma ciência, um saber profissional, uma filosofia de ação. **Cadernos de Pedagogia Social**, Lisboa - Portugal, v. 2, n. 2, p. 7-30, set. 2008. Disponível em: <<http://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/CadernosPedagogiaSocial/CPSocial02.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2018.

CANASTRA, Fernando ; MALHEIRO, Manuela . O Perfil Profissional do Educador Especializado (Social): Uma leitura sócio-histórica. **Cadernos de Pedagogia Social**, Lisboa - Portugal, v. 2, n. 2, p. 45-60, set. 2008. Disponível em:



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



<<http://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/CadernosPedagogiaSocial/CPSocial02.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2018.

CARVALHO, Adalberto Dias. Estatuto antropológico e limiares epistemológicos da educação social. **Cadernos de Pedagogia Social**, Lisboa - Portugal, v. 2, n. 2, p. 31-43, set. 2008. Disponível em:

<<http://www.fep.porto.ucp.pt/sites/default/files/files/FEP/CadernosPedagogiaSocial/CPSocial02.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2018.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Filosofia da Educação. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011.



A IMPORTÂNCIA DOS SABERES DIDÁTICOS E PEDAGÓGICOS NAS AÇÕES DO GRUPO PET

Ivanete Martins; Maria Clara Santos Ricardo; Maria das Graças Fernandes de Amorim dos Reis. E-mail: mahmccricardo@gmail.com

Ciências Sociais e Pedagogia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Naviraí/MS.

INTRODUÇÃO

Neste trabalho abordamos a importância dos saberes didáticos e pedagógicos, sendo o saber didático a técnica de educar e transmitir conhecimento e o saber pedagógico é o que fundamenta a didática na prática, portanto, uma prática complementa a outra. Assim, daremos um foco maior nas atividades realizadas pelo Grupo PET Pedagogia e Ciências Sociais da UFMS/CPNV que incluem tais habilidades. Tais aspectos possuem papel fundamental nas atividades de extensão realizadas pelo Grupo nas instituições da comunidade, uma vez que cada lugar possui suas particularidades entre os atendidos, incluindo: diferentes idades, diferentes realidades vividas, diferentes locais de origem, e muitos outros fatores que são importantes para que o Grupo prepare atividades que estejam de acordo com cada contexto.

Dessa forma, o grupo consegue realizar as propostas em cada instituição com excelência e de forma pedagógica e didática, de maneira com que os atendidos alcancem os objetivos que são propostos nas atividades.

Neste sentido, o objetivo do trabalho é apresentar uma das atividades do PET que integram ensino, pesquisa e extensão, de forma a destacar as ações do Grupo na vida acadêmica de seus integrantes, elucidando experiências vividas, como os planejamentos que são feitos a partir de pesquisas científicas, que por sua vez, reafirmam a necessidade de se ter o conhecimento didático e pedagógico na



realização das atividades propostas pelos petianos, bem como a avaliação das mesmas após sua execução nas respectivas instituições parceiras.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, foram feitas pesquisas em bases de dados, a fim de encontrar artigos que remetesse ao assunto em questão para que a discussão tivesse fundamentos científicos em sua elaboração, além de observações das experiências práticas do Grupo PET relacionadas ao tema proposto, de modo a possibilitar fundamentação teórico-prática na construção do trabalho. Tais atividades incluem: planejamento das atividades de extensão, execução dessas propostas e por fim, avaliação através da observação dos atendidos durante a realização das mesmas.

Para a realização das práticas educativas nas extensões, são envolvidos alguns recursos materiais diversos para que elas ocorram, tais como: lápis de cor, tintas guache, sulfite, jogos diversos, dinâmicas, brincadeiras, entre outros recursos de organização e condução das atividades.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O discente de licenciatura precisa exercitar práticas pedagógicas enquanto acadêmico da Universidade para que, quando formado como professor, tenha sua própria identidade em sua didática e consiga exercer suas atribuições de maneira eficaz, de forma que os atendidos entendam e consigam refletir posteriormente, tornando-se pessoas críticas.

No Brasil, a maioria dos cursos de formação de professores para o ensino fundamental e médio tem seus currículos apoiados na concepção de professor como um profissional que deverá aplicar conhecimentos adquiridos em situações específicas. O foco central deste modelo de formação inicial é o conhecimento dos conteúdos disciplinares, valorizando muito pouco as questões de ordem didático-pedagógica ou relativa à prática docente, ou seja,



processando-se a separação pessoal e institucional entre a teoria e a prática. Assim, são formados professores que, em sala de aula, tornam-se simples técnicos-mecânicos reprodutores e/ou transmissores de conhecimento. (GIANOTTO, 2011, p.1)

Vendo dessa forma, podemos perceber que o foco das licenciaturas deve pautar-se em formar profissionais críticos e pensantes, e não reprodutores de uma ideia que deve ser transmitida da mesma maneira para todos (as). É nesse contexto que destacamos a importância das práticas educativas do PET, sendo estas: planejar, executar e avaliar, ampliando a gama de conhecimentos adquiridos na graduação, tornando os acadêmicos profissionais de excelência antes mesmo de terminar o curso. Tais práticas são desenvolvidas constantemente durante o período em que o acadêmico permanece no PET durante a graduação, pois tem o objetivo de dar aos seus participantes uma formação enriquecida.

Duas vezes ao mês, os integrantes do Grupo PET se reúnem para desenvolver o planejamento das atividades, sendo separados em duplas, em que cada uma se dirige a uma extensão/instituição diferente. Neste planejamento, os integrantes devem levar em conta a realidade do público de cada extensão, uma vez que não se pode levar a mesma atividade para todas as instituições, pois não chegaria da forma pretendida a todos. Durante a realização do planejamento, deve-se levar em conta o conhecimento que o discente possui em questões pedagógicas e didáticas, pois, uma vez que ele não tenha tais habilidades desenvolvidas, é necessário fazer mais pesquisas que aprimorem seu conhecimento, de forma a aprimorar suas capacidades educativas na prática.

Feito isso, as atividades são postas em prática em cada instituição, e o acadêmico tem como objetivo aplicar de maneira pedagógica e didática o que foi planejado. Terminada a atividade, é feita a avaliação do que foi aplicado, para verificar se foram alcançados os objetivos, tanto do acadêmico em suas especificidades como educador, cidadão e principalmente formador de opinião, quanto dos atendidos que estão abertos ao conhecimento. Os petianos observam se os objetivos dos atendidos foram atingidos, e, se não foi, é necessário rever a



maneira como foi aplicada, revendo se foi uma falha no planejamento ou na maneira como os integrantes do grupo conduziram a atividade.

CONCLUSÃO

Dessa forma, através das atividades de extensão que o PET realiza, além de contribuir com as instituições atendidas, os integrantes do Grupo colocam em prática, com propriedade, os saberes necessários que lhes permitem atuar de forma precisa, humanitária e educativa, devido às suas pesquisas e reflexões de como atuar da melhor forma com determinado público.

A formação de professores tem passado por um difícil processo para se adequar às mudanças na representação social do professor, que há décadas carregava um ethos social de vocação, de missão, tarefa privilegiada no contexto cultural, para hoje absorver o sentido de uma prática profissional organizada em torno de saberes científicos, realizada por assalariados, em crescente processo de desprestígio e de pauperização. (FRANCO, 2008, p. 113)

Dito isso, vemos que as atividades da grade curricular acadêmicas das licenciaturas não comportam tantas informações para o desenvolvimento da didática. Não só no PET, mas também na graduação, os saberes didáticos e pedagógicos são de extrema importância para a formação do acadêmico, uma vez que, após o término do curso, tais conhecimentos serão vitais para que o egresso se torne um profissional de competência, no caso dos licenciados, professores competentes que não reproduzam uma educação bancária em suas aulas, promovendo diálogos e debates entre seus alunos, levando-os a refletir e rever seus conceitos se necessários, tornando-os pessoas críticas capazes de formar sua própria opinião.

REFERÊNCIAS



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



BERNARDI Ana Paula; KRUG, Hugo Norberto. Saberes docentes e a organização didático-pedagógica na educação física na educação infantil. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, ano 7, n. 2, 2008, p. 85-101.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. Entre a lógica da formação e a lógica das práticas: a mediação dos saberes pedagógicos. **Educ. Pesqui.** [online]. vol. 34, n.1, 2008, p.109-126. ISSN 1517-9702. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022008000100008>>. Acesso em: 12/04/18

GIANOTTO, Dulcinéia Ester Pagani. **Os Saberes Necessários à Prática Pedagógica do Professor de Ciências**. In: Anais do VIII ENPEC - Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências e I CIEC - Congresso Iberoamericano de Investigación en Enseñanza de las Ciencias. Campinas: Unicamp, 2011. p. 1-12.



O MULTICULTURALISMO NA PERSPECTIVA EDUCACIONAL

Ana Paula dos Santos Pereira Coelho; Gabriela Marques Santana Lima; Maria das Graças Fernandes de Amorim dos Reis. Pet.cpnv.2017@gmail.com

Curso de Pedagogia e Ciências Sociais – Campus de Naviraí
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Naviraí/MS

INTRODUÇÃO

Historicamente o multiculturalismo se caracteriza como sendo um pensamento em que diversas culturas se relacionam entre si. No decorrer do tempo, existiram contribuições para que a nomenclatura fosse dada e várias motivações iniciais são apontadas, entre elas tem-se o cenário australiano que encara tal fenômeno como algo positivo para o país e suas relações: “Quando estas civilizações interagem entre si podem acontecer vários fenômenos, entre aqueles que apresentam uma convivência pacífica” (MULTICULTURALISMO, 2018, p.01). Portanto, o começo do cenário multicultural elucida que o deslocamento de povos para o centro de alguns países, como por exemplo o Canadá, colabora para consolidar a partir dali uma possível diversidade, lembrando que essa diversificação nem sempre é caracterizada como benéfica para os demais países, podendo até desencadear conflitos internos em determinadas sociedades. “Esse movimento social apresenta-se como luta das minorias raciais/étnicas, sexuais e de classe em prol do reconhecimento e valorização de suas identidades, reagindo a todas as formas de etnocentrismo” (OLIVEIRA, 2008, p. 51).

As colonizações podem ser encaradas também como contribuintes para o cenário multicultural, as colônias fragmentadas, exploradas e modificadas implicam resultados, sendo estas algumas dificuldades ao tentar relacionar as culturas, inseri-las no mesmo espaço.

Em consequência disto nota-se que ao decorrer dos anos a temática se desenvolve e ganha aspectos atuais, a globalização permite uma complexidade



maior sobre o entendimento de tal fenômeno. O âmbito educacional vivencia cotidianamente essas relações multiculturais, logo o desenvolvimento comunicativo do professor para com o aluno deve ser efetivo é claro, mas para isso a percepção de como o mesmo vem a entender a questão multicultural é essencial. É nesse contexto que são desenvolvidas medidas de incluir a temática na educação, como por exemplo, nos Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN’s, no qual um dos temas transversais é a diversidade cultural e a ética. (BRASIL, 1997).

O fato de que a escola se torna um ponto de encontro para as diversidades, o papel do educador se torna ainda mais desafiador, tendo em vista que anteriormente o mesmo lidava com aspectos considerados absolutos e inquestionáveis, mas, com a possibilidade de transformação que ocorreu durante anos, o educador se encontra em uma função árdua e diária, questionando o inquestionável e tentando estabelecer dentro do âmbito educacional novas perspectivas de se pensar. Assim, o trabalho do professor passa a ser cada vez mais imprescindível, o que se faz necessário repensar o processo de formação inicial e contínuo desse profissional. (PIMENTA, 1997).

A identidade de gênero é uma temática bastante discutida pelos pesquisadores atualmente, haja vista que diversos indivíduos se excluem ou são excluídos em função de sua construção de gênero ser incompatível com aquela vista como correta pela sociedade. “Uma das consequências mais significativas da desconstrução dessa oposição binária reside na possibilidade que abre para que se compreendam e incluam as diferentes formas de masculinidade e feminilidade que se constituem socialmente” (LOURO, 2011, p. 33).

O professor deve passar de mero reprodutor de conhecimento para criar ligação entre a educação e a cidadania, ligação essa que contribui não só para formação do educando, mas para de ambos, pois o conhecimento será construído e discutido por diversas pessoas fazendo com que ocorra crescimento individual e coletivo dos mesmos.



Desse modo, o professor deve entender seu papel de mediador de conhecimento e como é importante tratar dessas questões dentro da sala de aula, uma vez que constitui ali diversos grupos culturais diferentes relacionando-se diretamente. Sendo assim, cabe ao educador adotar estratégias de acordo com seus estudantes e sua realidade, para que os mesmos reflitam que são diferentes, mas que estas diferenças não devem ser objeto de desrespeito, preconceito, discriminação ou violência, seja ela dentro ou fora do ambiente escolar, pois respeitar a diversidade do outro é respeitar a si mesmo.

Nesta perspectiva, o objetivo deste resumo é abordar questões acerca do multiculturalismo e suas implicações na educação, bem como relacionar a temática com práticas desenvolvidas no Grupo PET, aqui sendo destacado os estudos do Grupo de Estudo e Pesquisa em Estado, Sociedade e Políticas – GEPESP, há anos conduzido pelos petianos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O desenvolvimento do trabalho deu-se a partir de discussões feitas pela dupla autora, após foram levantadas informações bibliográficas por meio de artigos e livros que deram o embasamento teórico e científico a respeito da temática. Em seguida foram inseridos apontamentos sobre as dinâmicas desenvolvidas no Grupo PET, especialmente nos estudos realizados periodicamente por meio do Grupo de Estudo e Pesquisa.

Optou-se pelo Gepsesp como complemento para abordar a temática, visto que a questão de gênero vem sendo trabalhada no primeiro semestre de 2018 e se relaciona com o multiculturalismo, tendo em vista que essa atividade (as discussões realizadas) contribui para a reflexão e para a formação dos integrantes do Grupo PET e também com comunidade acadêmica e local participante.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Atualmente, são grandes os desafios do professor diante do multiculturalismo existente nas turmas, visto que estamos vivendo em um período marcado pela diversidade cultural, preconceito e discriminação, realidade também vivida dentro das escolas, mesmo sendo ela um ponto de encontro multicultural. Destaca-se ainda as dificuldades da construção da identidade de gênero no ambiente escolar, uma vez que a temática é ainda restritiva dentro da escola, sendo papel também da mesma contribuir para que os alunos se tornem cidadãos críticos, livres de qualquer tipo de preconceito e discriminação. Partindo deste pensamento, os integrantes do Grupo PET desenvolvem uma atividade quinzenalmente (Gepesp) que aborda exatamente acerca do aspecto multicultural, em um espaço aberto à discussão. Juntamente com a comunidade acadêmica debate-se sobre questões de gênero, discriminação, preconceito, política, entre outros temas, constituindo-se um dos espaços para uma formação de qualidade, pois permite desenvolvimento e crescimento a cada discussão. Os cursos participantes são de licenciatura, logo o Gepesp contribui diretamente para que se tenha base e desenvoltura em sala de aula, sendo um saber fundamental à experiência educativa, pois diz respeito à sua natureza. “Como professor preciso me mover com clareza na minha prática. Preciso conhecer as diferentes dimensões que caracterizam a essência da prática, o que me pode tornar mais seguro no meu próprio desempenho” (FREIRE, 2002, p.28).

O professor se encontra em uma posição fundamental para o desenvolvimento dos alunos, para isso ele deve também refletir sobre suas ações e seus conceitos diante da nova realidade social, podendo dessa forma analisar e identificar as suas necessidades, e através delas buscar meios de superação do preconceito acerca do gênero e dos demais grupos sociais presentes na escola.

CONCLUSÕES

O multiculturalismo necessita ser discutido para que haja compreensão sobre as concepções. A escola é um lugar onde se concentra grandes diversidades culturais, religiosas e sexuais, constituindo pluralidades que se relacionam entre si,



e essas relações muitas vezes são conflituosas e acabam tornando o ambiente intolerável. O professor ainda encontra dificuldades em lidar com toda essa mudança social, sendo necessária uma reflexão do professor acerca dessas temáticas, haja vista que o comportamento do mesmo pode atingir diretamente as atitudes de seus alunos.

É imprescindível que os educadores tenham conhecimento científico em relação às diversidades culturais, de gênero, e a partir desses conhecimentos, de reflexões e discussões, deve buscar procedimentos e métodos que se encaixam no ambiente que está inserido, que faz parte da sua realidade, e assim contribuir com o desenvolvimento pleno dos seus alunos, tornando assim humanos críticos, isentos de qualquer preconceito e discriminação. E como consequência se poderia ter uma sociedade mais justa e igualitária.

Sendo assim, percebemos que as discussões acerca da temática multicultural é relevante e devem fazer parte diária da vida dos professores e alunos inseridos no espaço escolar, tal como ocorre por meio do Gepesp desenvolvido pelo PET. O diálogo entre as relações culturais deve ocorrer de forma saudável e/ou ao menos respeitosa, portanto, as formas de se pensar e refletir devem ser exercitadas em todos os âmbitos possíveis, para que haja conscientização e empatia para com o multiculturalismo presente na sociedade.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos (as) que se relacionam com o Grupo de Estudos e Pesquisa com a finalidade de acrescentar no diálogo e nas reflexões.

REFERÊNCIAS

OLIVEIRA, Leunice Martins de. Multiculturalismo e educação intelectual. **La Salle, Revista de educação: Ciência e Cultura**, v. 13, n. 1, Jan/Jun. 2008. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/documentos/Educacao/V13_1_2008/04_Leunice_Oliveira.pdf>. Acesso em: 21 mar. 2018.



LOURO, Guacira Lopes. **Gênero, sexualidade e educação**: uma perspectiva pós-estruturalista. Rio de Janeiro: vozes, 2013.

COSTA, Maria Raimunda Nunes da Costa. et al, **O desafio da docência no processo de construção de identidade de gênero**. Amapá. Disponível em: <<http://www.ufpb.br/evento/lti/ocs/index.php/17redor/17redor/paper/viewFile/403/202>>. Acesso em: 21 mar. 2018.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra. 2002. Disponível em: <<http://forumeja.org.br/files/Autonomia.pdf>>. Acesso em: 25 mar. 2018.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores – saberes da docência e identidade do professor. **Nuances**, v. 3, Set., São Paulo, 1997. Disponível em:<https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/1287224/mod_resource/content/1/Pimenta_Form%20de%20profs%20e%20saberes%20da%20docencia.pdf>. Acesso em: 25 mar. 2018.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília : MEC/SEF, 1997. Disponível em:<<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>> Acesso em: 04 abr. 2018.

MULTICULTURALISMO - Conceito, o que é, Significado. Disponível em: <<https://conceitos.com/multiculturalismo/>>. Acesso em: 5 abr. 2018.



EDUCANDO AS EMOÇÕES: O RESGATE DA COLETIVIDADE EM BUSCA DE UMA EDUCAÇÃO MAIS DIALOGAL E MENOS VIOLENTA.

Amanda Bezerra (amanda.oliveira.amanda@hotmail.com), Angélica Bimbato (angelbimbato@hotmail.com), Beatriz Rezende (rezendesbia@gmail.com), Bruna Lima (brunallima@icloud.com), Fernanda Andrade (fernanda.lisboa@gmail.com), Fernanda Chaves (fernandachavessouza102@gmail.com), João Barreto (vbarretogs@gmail.com), Letícia Rosas (leticia.rosas1810@gmail.com), Lucas Gusmão (lukas.nett@hotmail.com), Patrícia Bittencourt (patriciabittenr@gmail.com), Patrícia Pederiva (pat.pederiva@gmail.com), Samuel Gusmão (saamuel.bg@gmail.com), Weriklis Marques (weriklis.lideres@gmail.com).

Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília – DF.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho trata das atividades na Casa de Ismael - Lar da criança, que é o espaço de atuação extensionista do Programa de Educação Tutorial do curso de Pedagogia (PET-EDU) da Universidade de Brasília (UnB) desde agosto de 2016. O local funciona como escola de educação infantil - anos iniciais, contra turno escolar e acolhimento de crianças em situação de risco e vulnerabilidade social, moradores de rua ou, de necessidade de distanciamento dos familiares.

Durante as reuniões de devolutivas semanais sobre a prática na Casa, foram relatadas, por vários membros, diversas situações de dissonância nas relações educativas, resultando em momentos de conflito e falta de diálogo, além de violência escolar. Violência esta que não surge apenas no ambiente mas, também, que é um reflexo social de um contexto agressivo em níveis psicofísicos.

Para uma melhor análise dos fatos, o grupo dedicou-se ao estudo da teoria histórico-cultural criada por Vigotski. Apoiando-se nessa concepção, foi pensada uma proposta de transformação desse espaço a partir da necessidade identificada pelo pet educação.



Elaborou-se uma tentativa de construir, com as crianças, mais espaços pacíficos de diálogo e de escuta, por meio de atividades coletivas e pensadas com intencionalidade educativa, como a que será explicitada em seguida.

SOBRE VIOLÊNCIA, ARTE E EMOÇÃO.

A violência no ambiente escolar vai além de aspectos exclusivamente físicos. Muitas vezes, a agressão acontece por meio de ações discriminatórias ou de discursos que causam constrangimento e desconforto. A questão da violência vem se tornando um processo natural e rotineiro.

O sistema educacional representado pelas instituições de ensino, em sua maioria, possuem práticas que propiciam um processo de individualização do ser humano, produzindo a concepção de um estado permanente de competição e o medo constante de exclusão. Contudo, como aponta Vigotski, o desenvolvimento humano se engendra na relação com outro, ou seja,

Nós nos tornamos nós mesmos através de outros [...] A personalidade vem para ser o que é em si mesmo, através do que isso significa para os outros". (VIGOTSKI, 1995 p.149 – tradução livre – grifos nossos).

Considerando o evidenciado por Vigotski, questiona-se: De que modo essa concepção individualista, que é em nós difundida, influencia para as situações de violência nas relações engendradas no coletivo?

Diante dessa realidade, percebe-se que aqueles que detêm o poder impõem suas vontades sobre o outro, ou seja, destaca o eu em meio ao coletivo. Entretanto, essa maneira hierárquica de relacionar-se não é natural, sendo uma estrutura elaborada historicamente e que pode ser alterada no próprio meio social e cultural, que está em constante transformação.

As crianças crescem cada vez mais nesse contexto que preza pelo individualismo. Dessa maneira, vivencia diversas formas de ter suas vontades limitadas em prol dos interesses do outro, geralmente, imposto por meio de



mecanismos violentos, pela agressão física e verbal, pela manipulação e pelo medo, entre outros. Isso contribui para a compreensão de normalidade dessa conduta pautada na violência.

A experiência do PET-Educação com o projeto de extensão possibilitou maior proximidade com o espaço educacional e a observação de como as relações se organizam nesse ambiente. A instituição possui como proposta, romper com o modelo marcado pelo padrão, controle e vigilância, características da escolarização. Porém, percebe-se que mesmo com essa intencionalidade, o professor ainda se encontra “encarregado” de manter a ordem e, muitas vezes, utiliza-se de punições para tal. Assim, as crianças aprendem, em seu cotidiano, que, para não serem punidas, devem fazer atividades que não lhes interessam, e, conseqüentemente, que para ter suas necessidades e interesses atendidos, é mais fácil recorrer aos mesmos mecanismos violentos. São práticas que se perpetuam e normatizam e tem por base o antidiálogo.

Com a identificação da problemática da violência na Casel, pensou-se em uma forma de contrapartida para transformar essa situação. Assim, o diálogo surge como um dispositivo que trabalha com a possibilidade do entendimento e conversa entre as partes, evitando julgamento de valores. Trata-se de reconhecer a dimensão da alteridade e da diferença, possibilitando a (re)composição dos vínculos sócio afetivos rompidos. Então, propõe-se criar esse espaço a prática de compreensão das atitudes que ali se engendram, principalmente através da expressão artística, acreditando que esta é uma ferramenta das emoções e um fator que auxilia na dissolução de conflitos.

Se observarmos atentamente qualquer sentimento, é fácil perceber que ele sempre possui sua própria expressão corporal. Na relação entre profissionais da educação e educandos, parece inadmissível que não haja, por parte dos profissionais, um olhar sensível para como as emoções que estão existindo e interferindo diretamente no comportamento, e na vida, dos educandos.



Dessa maneira, dada a importância dos sentimentos para a educação, acredita-se ser fundamental destacar a importância da arte como elemento que possui fim em si mesmo, desempenhando papel fundamental para educação das emoções e o desenvolvimento humano. De acordo com Pederiva e Tunes (2013) “A questão central, para Vigotsky (2004), era demonstrar a possibilidade de um desenvolvimento cultural das emoções e sua verdadeira importância para a vida humana” (2013, p.105). Dessa maneira, esclarece que as emoções, assim como as atividades intelectuais, se situam no córtex central, sendo parte integrante do psiquismo humano e estando submetidas às mesmas leis que regem a psique, ou seja, as leis histórico-culturais. Estas passaram a reger o comportamento a partir do momento em que o homem, por meio do domínio dos signos e das ferramentas, pode elaborar conscientemente o seu meio de desenvolvimento. A emoção, como parte do psiquismo humano, também tem sua origem externa ao indivíduo, no meio cultural. Vigotsky formula a seguinte lei genética geral do desenvolvimento cultural,

Toda função no desenvolvimento cultural da criança aparece em cena duas vezes, em dois planos, primeiro no plano social e depois no psicológico, a princípio entre os homens como categoria intersíquica, e, então, no interior da criança como categoria intrapsíquica. [...] Temos pleno direito de considerar a tese exposta como uma lei, mas ao passo, naturalmente, do externo para o interno, modifica o próprio processo, transforma suas estruturas e funções. (VIGOTSKY, 1995, p.150 – Tradução livre)

Diante dessa lei geral formulada pelo autor, questiona-se: Quais são as mudanças que ocorrem nos processos de interiorização das emoções? Como a arte se relaciona com as emoções e atua nesse processo? De acordo com Pederiva e Tunes (2013), a arte atua como técnica das emoções, sendo uma atividade intrínseca ao ser humano. Por meio dela o sentimento se torna pessoal, no entanto sem deixar de ser social.

A Partir dessas reflexões, organizamos atividades voltadas para a relação em grupo das crianças. É preciso admitir o inesperado como rotina, tirando a



centralidade desse engessamento curricular e abrindo as portas para um **aprendizado artesanal**, compartilhado e natural. Ainda com o intuito de auxiliar na elaboração de um ambiente educativo que fuja dessa realidade individualista e de violência, o PET-Educação planejou atividades artísticas, considerando a importância de uma educação das emoções. Assim, no sentido de possibilitar a expressão das mesmas, tem-se a intencionalidade de organizar espaços para vivências artísticas, sendo fundamental considerar para organização de tal ambiente a empatia, o diálogo e a escuta sensível como aspectos essenciais para uma experiência educacional mais acolhedora.

Para um primeiro momento o grupo pensou na construção coletiva de uma horta, atividade criadora e dialogal. Considera-se que além de uma intervenção no espaço, a horta pode servir de inspiração para diversas produções artísticas das crianças, assim fortalecendo os laços entre eles e valorizando os processos de criação em meio à natureza.

É interessante participar desse momento com base no compartilhamento, para podermos desenvolver todas as práticas contrárias às que silenciam, invisibilizam e oprimem a diversidade. Desse modo, propõe-se que no resgate da coletividade, da arte como mecanismo de regulação das emoções, a intervenção no espaço, possibilitar experiências mais dialogais e menos violentas no cotidiano da CASEL.

REFERÊNCIAS

FOUCAULT. M. **A Sociedade Punitiva**. São Paulo, WMF Martins Fontes, 2015.

PEDERIVA, P.L.M; TUNES, E. **Da Atividade Musical e sua Expressão Psicológica**. Curitiba, Prismas, 2013.

VIGOTSKI, L.S. **Imaginação e Criação na Infância**. Ática, 2009.

_____. **Psicologia Pedagógica**. Porto Alegre, Artmed, 2001.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



_____. **Obras Escogidas III: Problemas del desarrollo de La psique.** Madrid: Visor, 1995.



PET NA ESCOLA: A IMPORTÂNCIA DA DISCUSSÃO SOBRE A DIMENSÃO DO RACISMO NA SOCIEDADE

Amanda Emiliana Santos Baratelli; Elaine Regina Postigo Reis; Jéssica Oliveira Ferreira; Larissa dos Santos Campos; Profa Dra Rosemeire Aparecida de Almeida.

E-mail: petgeocptl@gmail.com

PET Geografia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

A atividade PET na Escola visa troca de saberes e integração com a rede pública de ensino. Neste sentido, objetiva a realização de atividades didático-pedagógicas (aula-oficina) nas escolas públicas de Três Lagoas envolvendo temáticas tanto de cunho ambiental, quanto social na perspectiva geográfica, com ênfase no urbano e no rural. A ação promove a integração dos PETianos com o entorno escolar, o fortalecimento dos vínculos sociais e o entendimento da indissociabilidade entre ensino-pesquisa e extensão, divulgando, deste modo, o papel do PET e da Universidade pública.

A atividade de ensino “Desigualdade Racial no Brasil e o Mito da Democracia Racial” foi realizada em duas escolas no município de Três Lagoas – MS. Uma localizada no campo, no Distrito de Arapuá, a E.E Afonso Francisco Xavier Trannin e, outra, na cidade, a E.E Bom Jesus.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi elaborada uma aula com slides resgatando e contextualizando a presença dos negros no Brasil desde o tráfico negreiro, a abolição da escravidão e os eventos subsequentes - a exemplo a luta pela demarcação das terras quilombolas.

O objetivo da atividade foi o de desnudar as dimensões do racismo na vida cotidiana. Para tanto, usou-se reportagens de casos de preconceito racial e dados



sobre a desigualdade de participação dos negros na sociedade brasileira, em especial nas universidades, cargos políticos e públicos. Com isso, evidenciamos o mito da democracia racial e a falsa ideia de meritocracia que sempre aparece no debate étnico racial.

Para Gomes (2014, p.2):

[...] as desigualdades que herdamos nessa sociedade influenciam no modo pelo qual negros (e brancos) se veem como sujeitos. Têm-se demonstrado que, mesmo em contextos sociais equivalentes, as experiências de brancos e negros em função de sua cor/raça são distintas. Poderia não ser, mas o estrago já foi feito e cabe a nós dedicarmos esforços contínuos e profundos almejando a reparação.

A importância desse debate foi evidenciada quando exibimos uma reportagem (Figura 1) em que duas crianças, uma branca e a outra negra, com idades iguais e roupas idênticas são colocadas sozinhas no mesmo lugar. Apenas a garota branca é “socorrida” enquanto que a negra é ignorada e permanece “perdida”. O filme tece os fios, geralmente ocultos, do preconceito histórico na sociedade brasileira em que a violência em que se encontra o negro geralmente é naturalizada a partir da leitura que nega sua marginalização como construção social.

Em seguida, houve a apresentação e discussão de uma questão retirada do Enem/2015 (ver referências ou link da questão). Por fim, criou-se um espaço de diálogo aberto, em que vários alunos negros apresentaram suas vivências de situações de preconceito racial.





Figura 1: Exposição do vídeo: “O que você faria se visse uma criança sozinha na rua?”.
Fonte: PET Geografia, 2017.



RESULTADOS E DISCUSSÃO



Ao se tratar de um de um tema transversal, é importante a problematização do tema étnico-racial para além do cultural ou apenas da figura de Zumbi dos Palmares, pois:

Educar-se nas relações étnico-raciais é promover a reeducação das relações entre negros e não negros, emergindo as dores e medos que têm sido geradas pelos processos de opressão existentes na sociedade, proporcionando uma formação de cidadãos e cidadãs empenhados em promover mudanças sociais e que lutem por igualdade no exercício dos direitos próprios a diferentes pertencimentos étnico-raciais (SILVA, 2007 apud SANTIAGO, 2014, p. 28).

A partir da realização da aula-oficina, pudemos avaliar a importância de discutir temas tendo como metodologia a participação dos estudantes no sentido de ouvir seus relatos. Ou seja, o tema do racismo na sociedade brasileira é tão latente que é possível promover discussões articulando material pesquisado, como textos e vídeos, com o necessário diálogo de intervenção em sala de aula, pois sempre há alguém que foi vítima ou conhece um vitimado pelo racismo. Esta realidade viva gera concretude ao debate, promovendo por sua vez, a conscientização no sentido de estimular o conhecimento acerca das origens do racismo e a necessidade de combatê-lo, em especial no ambiente escolar. Sem dúvida, o debate também promoveu impactos positivos nos integrantes do grupo PET, uma vez que os estudantes secundaristas sentiram vontade de expor suas opiniões e suas próprias experiências, como sujeitos do processo.

CONCLUSÕES

No Brasil a desigualdade racial é realidade de grande dimensão social e ética, motivada pelo processo histórico escravocrata. O preconceito e o racismo se fazem presentes na sociedade de maneira oculta, sobretudo, em consequência da ideia de democracia racial fruto da miscigenação.

Durante a elaboração dessa temática para a aula-oficina “Desigualdade Racial no Brasil e o Mito da Democracia Racial”, percebemos que essa questão do



negro quando aparece nos livros escolares vem direcionada a datas específicas ou, então, com debates sem contextualização explicativa acerca das origens e permanência do racismo, o que torna o conteúdo superficial. Buscando superar essa deficiência o PET-Geografia priorizou debates de cunho social e político unindo o conhecimento dos processos históricos com a vivência do sujeito, no caso os estudantes.

A escola tem um papel importante a cumprir nesse debate, pois é nesse espaço que se forma o saber crítico do aluno como cidadão. Para tanto, os professores e demais funcionários não devem silenciar diante dos preconceitos e discriminações raciais. Essa temática do PET na Escola cumpriu esse papel de construir práticas pedagógicas e estratégias de promoção da igualdade racial no cotidiano da sala de aula. É importante saber mais sobre a história e a cultura africana e afro-brasileira, superar opiniões preconceituosas sobre os negros, denunciar o racismo e a discriminação racial e implementar ações afirmativas voltadas para o povo negro, ou seja, é preciso romper e superar o mito da democracia racial.

REFERÊNCIAS

DESCOMPLICA. **Gabarito ENEM 2016**. Disponível em: <<http://enem.descomplica.com.br/gabarito/enem/2015/dia-1-2a-aplicacao/questoes/a-popula%C3%A7%C3%A3o-negra-teve-que-enfrentar-sozinha/>>. Acesso em 04 de março 2018.

GOMES; Nilma Lino. **Alguns termos e conceitos presentes no debate sobre relações raciais no Brasil**: uma breve discussão. Disponível em: <<http://www.acaoeducativa.org.br/fdh/wp-content/uploads/2012/10/Alguns-termos-e-conceitos-presentes-no-debate-sobre-Rela%C3%A7%C3%B5es-Raciais-no-Brasil-uma-brevediscuss%C3%A3o.pdf>>. Acesso em 27 de março de 2018.

_____. **Por que ensinar relações étnico-raciais e história da África nas salas de aula?**. Disponível em: <<https://www.geledes.org.br/por-que->



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



ensinar-relacoes-etnico-raciais-e-historia-da-africa-nas-salas-de-aula/>. Acesso em 27 de março de 2018.

SANTIAGO, F.. **Políticas educacionais e relações étnico-raciais**: Contribuições do parecer CNE/CP 3/2004 para a educação infantil no Brasil. Política e Gestão Educacional (Online), v. 14, p. 45-65, 2014. Acesso em março 2018.



A INSERÇÃO DO GEÓGRAFO NO MERCADO DE TRABALHO DE GOIÂNIA

Aline Bentes Pinto; Lucas Kallil de Paula Rodrigues; Yara Pereira Santos; Karla Maria Silva de Faria; Ronan Eustáquio Borges;

Curso de Graduação em Geografia, Universidade Federal de Goiás, Goiânia, Goiás;

INTRODUÇÃO

Fazer uma reflexão sobre a atuação do geógrafo no mercado de trabalho, bem como a sua inserção e as possíveis dificuldades, desafios e êxitos é válido e necessário, pois a partir de uma reflexão crítica do seu papel social e desempenho profissional enquanto geógrafo é possível que o futuro profissional esteja mais apto a atuar em um mercado cada vez mais rígido e qualificado.

Refletir sobre o mercado de trabalho do geógrafo é conseqüentemente debater sobre como ocorre a sua inserção no espaço profissional. O pouco interesse por parte das instituições pela temática leva a um déficit de pesquisas e trabalhos que discutam o espaço do geógrafo no ambiente profissional sendo esse um dos pontos que reforçam a necessidade de se argumentar sobre a profissão do Geógrafo, em especial no município de Goiânia e sua área de abrangência, a Região Metropolitana de Goiânia (RMG).

O objetivo geral foi o de analisar e compreender o modo como os geógrafos vem atuando no mercado, como são reconhecidos e em quais áreas esses geógrafos estão inseridos no âmbito do mercado goianiense.

A pesquisa ainda está em andamento esperando autorização do CEP para que sejam realizadas entrevistas com alguns geógrafos. Dessa maneira, pretende-se apresentar os resultados parciais obtidos e sua importância para a configuração completa da pesquisa e do Geógrafo como profissional.

MATERIAIS E MÉTODOS



Para a execução desta parte do projeto de pesquisa adotaram-se alguns procedimentos metodológicos.

1. *Revisão Bibliográfica*

Durante todo o processo do desenvolvimento da pesquisa, do princípio até as considerações finais expostas abaixo, realizou-se uma aprofundada revisão bibliográfica.

2. *Protocolamento de ofícios*

Foi requerido junto ao Instituto de Estudos Socioambientais (IESA/UFG) ofícios em nome da direção do instituto que solicitassem o quantitativo de geógrafos presentes no quadro de funcionários de órgãos públicos municipais, estaduais e federais de Goiânia.

3. *Análise de editais de concursos públicos e Projetos Pedagógicos de Curso (PPC)*

Nesta etapa foram analisados os editais de concursos públicos realizados nos últimos 15 anos que abriram vagas específicas para Geógrafo em órgãos públicos federais, ou do Estado de Goiás e prefeituras das cidades da Região Metropolitana de Goiânia, por meio do site PCI concursos, plataforma que agrupa os editais de concursos abertos em todo o país, além dos sites das próprias prefeituras e órgãos.

4. *Coleta e balanço dos dados obtidos*

Retorno aos órgãos para coleta de informações adquiridas por meio do protocolamento dos ofícios; produção de tabelas, gráficos e dados comparativos com os resultados coletados e órgãos e obtidos por meio da análise de editais e projetos pedagógicos dos cursos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

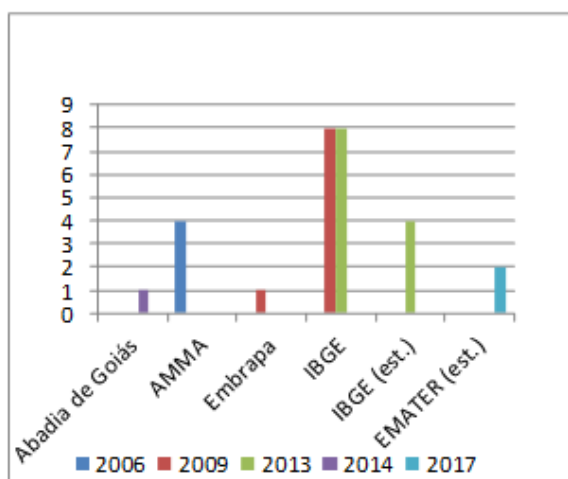
A análise dos dados indica que a inserção do Geógrafo no serviço público de Goiânia é muito pequena e acontece com a realização de concursos específicos



para Geógrafo, sejam eles na esfera municipal, estadual ou nacional, que ocorrem com um grande intervalo de anos e oferta pequena quantidade de vagas.

Os dados coletados por meio do protocolamento de ofícios nos órgãos públicos estadual e municipal de Goiânia e análise de editais de concurso estão melhor expressos no gráfico ao lado.

O último concurso realizado a nível nacional com vaga específica para Geógrafo no qual órgão está presente no município de Goiânia foi o do IBGE, edital nº 03/2013, onde foram ofertadas 8 vagas específicas para geógrafo em todo o país. O concurso de edital nº 06/2009 ofertou também oito vagas para todo o país. Anteriormente, em 2006 a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) ofertou uma vaga, no concurso com edital nº 001/2006.



Número de vagas para Geógrafo em concursos públicos nos últimos 15 anos em Goiânia

É importante ressaltar que foram realizados concursos posteriores a esses, mas que não possibilitavam a participação de Geógrafos. Isso ocorre, pois, os concursos abertos especificam as áreas de atuação que são passíveis aos



geógrafos, mas não reconhecem o geógrafo como habilitado para atuar nas mesmas, o que vai contra a resolução nº1010 do CREA.

Após o ano de 2009, verificou-se uma tendência nos órgãos públicos do município de Goiânia: a contratação de geógrafos, mas como estagiários.

A observação desses dados levanta um importante ponto: a questão dos projetos pedagógicos dos cursos de Geografia e a atuação do Geógrafo enquanto profissional.

Para fins de comparação, observou-se a legislação do CONFEA/CREA, resolução 1010, e a legislação federal, Lei nº 6664/79 com o intuito de atestar se ambas estão em concordância. A partir disso foi analisada a matriz curricular (projeto pedagógico de curso) da graduação bacharelado em Geografia de dez universidades brasileiras, com o intuito de averiguar se os cursos oferecem suporte para que o geógrafo saia da graduação apto para atuar em seu campo.

De forma geral, partindo dos dados coletados, é possível perceber que os cursos de graduação em bacharelado na Geografia são fragmentados, pois priorizam determinados setores. Uma das possíveis explicações para isso é que esse quadro seja reflexo da forma como as atribuições do geógrafo são distribuídas dentro da resolução do CONFEA, mas o ponto principal recai sobre o fato que o geógrafo não pode ter sua formação restringida apenas a uma determinada área de atuação, e as universidades precisam dar suporte para que os geógrafos que ali se tornam bacharéis atuem com qualidade técnica e crítica em todas as áreas que são disciplinadas a ele.

CONCLUSÕES

A inserção do Geógrafo no mercado de trabalho, nesse momento específico da pesquisa, tratando do serviço público, se dá de forma lenta e com poucas possibilidades, tendo sido analisada a Região Metropolitana de Goiânia. Essa dificuldade perpassa vários fatores, entre eles o da falta de reconhecimento do



profissional, a fragmentação na graduação em Geografia Bacharelado nas universidades brasileiras e a falta de concursos públicos que atendam ao geógrafo.

A fragmentação acadêmica aparece como empecilho na formação de um profissional apto e qualificado a representar e atuar em todas as vertentes nas quais o bacharel em Geografia é habilitado, formando em parte dos casos profissionais que não conseguem dimensionar para a sociedade a importância do geógrafo enquanto figura capaz de resolver problemas estruturais que vão desde a sociedade até a formação terrestre.

Ao formar, em alguns casos, esse profissional incompleto, são atenuadas as possibilidades de mercado de trabalho do mesmo, o que somada a sua não valorização e dificuldades naturais da profissão, torna o caminho do geógrafo mais complicado.

A pesquisa não se encontra finalizada, sendo essa apenas uma de suas etapas, tornando-se necessária a evolução e discussão de várias etapas preestabelecidas e que se tornaram inexecutáveis por uma série de fatores.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei nº. 6664, de 26 de junho de 1979. Disciplina a profissão de Geógrafo e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*, Brasília, DF, 27 de junho de 1979. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6664.htm. Acesso em: 18 de junho de 2017.

CONFEA. Resolução nº 1010, de 25 de agosto de 2005. Regulamenta a atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea. Disponível em:
<http://normativos.confea.org.br/ementas/visualiza.asp?idEmenta=550>. Acesso em: 18 de junho de 2017.

Projeto Pedagógico Curso de Geografia Bacharelado UFG: <https://www.iesa.ufg.br/>



ROSA, R. O GEÓGRAFO: ATIVIDADES E MERCADO DE TRABALHO. *Revista Educação e Filosofia*, Uberlândia, v.2, n. 4, jan./jun.1988

SIGNORI, L.C.; VERDUM, R. Mercado de trabalho para os geógrafos no serviço público federal. *Boletim Gaúcho de Geografia*, Porto Alegre, n. 35, p. 133-148, maio 2009. Disponível em:

<http://seer.ufrgs.br/bgg/article/view/37401/24145PalavrasPalavras>. Acesso em: 18 de junho de 2017.

SEEMANN, J. Geógrafos e geografias – contribuições para a discussão sobre a (não) importância da geografia. *Revista casa da Geografia de Sobral-Revista do centro de ciências humanas da UVA*, Sobral, v.2, n.1, 2000.

TORRESINI, D.M. *A Geografia como Suporte Metodológico na Atuação do Geógrafo Bacharel*, 2000. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/106965/000945066.pdf?sequence=1>. Acesso em: 10 de agosto de 2017.



UFG – REGIONAL GOIAS / UAECSA / PET VILA BOA

PROJETO DE EXTENSÃO NA COMUNIDADE QUILOMBOLA SÃO DOMINGOS

DIAS, Rozembergue Batista; VALENTE, Gabriella Aguiar; SANTOS, Nicolas do Nascimento; FRANÇA, Eliezer Carvalho; ROCHA, Eduardo Goncalves.

Email: petvilaboa@googlegroups.com

I. INTRODUÇÃO

O projeto de vivência realizado na Comunidade Quilombola de São Domingos, localizada no município de Cavalcante, na região nordeste do Estado de Goiás, surgiu a partir da necessidade de tornar concreto o último elemento da tríade pela qual se fundamenta a filosofia do Grupo PET Vila Boa, que é o ensino, a pesquisa e extensão. A motivação principal deu-se pela oportunidade de ter uma experiência junto a uma comunidade de povos tradicionais com direitos reconhecidos na Convenção 169 da OIT e recebida em nosso ordenamento jurídico como norma Constitucional, conforme Decreto Presidencial 5051/2004.

A região do nordeste goiano possui os piores IDHs do Estado de Goiás (IBGE 2010), razão pela qual tal localidade regional tornou-se historicamente conhecida como “o corredor da miséria”. O município de Cavalcante possui uma extensão territorial maior que o Distrito Federal, com aproximadamente 7.000m² (IBGE 2017) e abriga cerca de 60% da área do Parque Nacional da Chapada dos Veadeiros. Além disso, Cavalcante possui a maior comunidade de remanescentes de quilombo do Brasil dentro do Sítio Histórico e Patrimônio Cultural Kalunga.

O objetivo central da vivência baseou-se na troca de saberes entre o grupo PET Vila Boa e os moradores, principalmente alunos e professores. Os objetivos específicos, por outro lado, pautaram-se na coleta das demandas trazidas pela população, especialmente aquelas referentes à educação, à saúde, ao meio ambiente, à cultura, ao esporte e ao lazer. A partir deste contato com as realidades



da comunidade, o grupo PET visa trabalhar a longo prazo diversas ações em parceria com a Associação Quilombola da Comunidade de São Domingos - AQSD.

II. METODOLOGIA

As metodologias adotadas durante a atividade de vivência consistiram em oficinas participativas, usando os espaços da escola Municipal Anedino de Deus Coutinho e a parceria que envolveu os docentes e a Associação. Foram ainda realizadas visitas em casas de moradores, a um atrativo turístico e ao local de captação de água. Nesse sentido, foi aplicado um questionário para melhor conhecer as demandas da realidade local. Por fim, fizemos a exibição de filmes para crianças, jovens e adultos do vilarejo.

Os temas trabalhados durante as oficinas participativas envolvendo professores, moradores, estudantes e os membros do grupo PET Vila Boa surgiram pela própria indicação da comunidade e pela provocação do grupo PET.

As visitas às casas de alguns moradores deram-nos a oportunidade de partilhar de suas histórias de vida e também de conhecer sobre a cultura local. Outra metodologia utilizada durante as atividades de vivência foi a aplicação de um questionário para identificar melhorias sanitárias domiciliares, realizado com a finalidade de ser enviado à Fundação Nacional da Saúde para a tomada das devidas providências.

A visita de campo até o local de captação da água que abastece toda a comunidade, por sua vez, deu-se em parceria com a visita técnica de um professor de arquitetura da UFG Regional Goiás, representando o Laboratório de Projetos – LABPROJ. Tal visita se deu frente à demanda da comunidade em ter água potável nas torneiras em maior quantidade, posto que a água é ofertada apenas pelo tempo de 1 hora por dia.

A visita à Cachoeira São Felix trouxe à luz as possibilidades de um desenvolvimento sustentável através do turismo, posto que a cachoeira da



comunidade vizinha, Engenho II, recebe 50 mil turistas por ano, conforme dados da Associação Kalunga de Cavalcante. Quanto à exibição de obras cinematográficas, o grupo PET Vila Boa procurou escolher filmes com os quais a comunidade tivesse uma maior identificação cultural.

O projeto de extensão desenvolvido na comunidade tem uma perspectiva de longo prazo. Utilizando-se sempre do diálogo e da parceria com a Associação local, o PET Vila Boa irá tentar identificar políticas públicas e parcerias com entidades públicas e privadas para o desenvolvimento de projetos que visem sanar as carências da população do referido local.

III. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As vivências experimentadas na Comunidade de São Domingos possibilitaram o reconhecimento de várias denúncias da omissão estatal frente aos direitos dos povos tradicionais. A comunidade não dispõe de fornecimento de energia elétrica, apesar da existência de programas assistenciais, como o Luz para Todos e o Brasil Quilombola, que priorizam as ações governamentais em comunidades quilombolas.

O prédio escolar atualmente possui apenas 3 salas de aula, não comportando a demanda de estudantes que também vêm das regiões vizinhas, como as comunidades do Tatu, do Catingueiro e da Santaninha. Para atender a demanda, 2 salas de aula são improvisadas em duas casas de chão batido, que funcionam de forma precária como turmas multisseriadas. Tal situação denuncia evidentes prejuízos advindos de uma qualidade defasada de oferta de ensino.

As visitas e trocas de saberes junto a alguns moradores revelaram a simplicidade de um povo que consegue viver relativamente bem e feliz sem os recursos tecnológicos que o cidadão de uma metrópole não abriria mão. Os relatos das pessoas, que vivem do regime da agricultura de subsistência nos boqueirões de serras, nos apontaram para a existência de um povo alegre, festeiro e de convivência harmônica com a natureza.



O questionário aplicado pelos petianos e com o apoio de acadêmicos convidados da UFG revelou que 95% dos domicílios visitados não possuíam banheiros com chuveiros, vasos sanitários e caixas d'água.

A visita ao local de captação de água permitiu observar a existência de um manancial de água limpa e potável onde um moto-bomba faz a captação até um reservatório de 10 mil litros, liberando água nas torneiras por cerca de uma hora.

Os moradores se reuniram no pátio da escola para assistir os filmes Tapete Vermelho e Os Deuses Devem Estar Loucos II, graças a um gerador que a Associação possui. A alegria proveniente desta atividade propiciou um sentimento de satisfação dos petianos pela reflexão da importância da vivência e da troca de saberes. Os resultados do projeto de extensão na Comunidade de São Domingos serão obtidos de forma temporal e gradual, o que faz com que tenhamos apenas expectativas de resultados.

Quanto à demanda da estrutura escolar, o PET Vila Boa desenvolveu em parceria com o LABPROJ e com a Associação um projeto de ampliação para captação de recursos junto a financiadores públicos e privados e aguardará ser contemplado. Já o formulário das melhorias sanitárias foi entregue a Associação para que protocole na Fundação Nacional de Saúde. Outra parceria com o LABPROJ será desenvolvida com o intuito de elaborar um projeto de captação de recursos para a construção de um reservatório de concreto com capacidade 10 vezes superior ao atual, a fim de que os moradores tenham água nas torneiras durante todo o dia.

IV. CONCLUSÃO

A perspectiva da tríade Ensino, Pesquisa e Extensão é essencial que a Universidade Pública se reafirme enquanto agente da transformação e formação social. Dar prioridade nas demandas que emergem das classes desassistidas de políticas públicas é dever de uma Instituição Federal de Ensino.



A vivência da Comunidade Quilombola de São Domingos foi relevante para a reflexão acerca das contradições sociais existentes no Brasil, além da negligência do Poder Público e o desrespeito aos direitos básicos. Nesse sentido, são questões que envolvem humanidade e cidadania, portanto, merecem a devida atenção.

V. AGRADECIMENTOS

Ao Ministério da Educação, ao tutor Eduardo Gonçalves Rocha, à Associação Quilombola de São Domingos, ao Laboratório de Projetos – LABPROJ, aos acadêmicos convidados do curso de direito Renata, Samuel e Lucas, e do Serviço Social, Fatima, Viviane, Fernando e Sara.

VI. REFERÊNCIAS

CHAUÍ, Marilena. **A universidade pública sob nova perspectiva**. USP, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. Revista Brasileira de Educação. Revista Brasileira de Educação. São Paulo, 2003.

BOAL, Augusto. **200 exercícios e jogos para o ator e não-ator com vontade de dizer algo através do teatro**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira S.A, 1982.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia, Saberes necessários à Prática Educativa**. Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil. 25º ed. Paz e Terra S/A. 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**, 23 Reimpressão. 17ºed. Paz e Terra S/A, 1987.



PROJETO: PET VILA BOA NAS ESCOLAS

Hugo Henrique Freire Sousa 1; Camila Arcanjo de Sousa Araújo 2; Iago Matheus Borges Braga 3; Maurício Da Silva Monteiro 4; Eduardo Gonçalves Rocha 5.
PET VILA BOA; Universidade Federal de Goiás - Regional Goiás, Email:
petvilaboia@googlegroups.com.

Resumo

O projeto será realizado em escolas da rede pública da cidade de Goiás, com a meta de levar aos estudantes secundaristas temas críticos, para que os mesmos possam estimular sua percepção analítica sobre os referidos temas. Os temas propostos pelo Grupo PET Vila Boa a serem trabalhados com os secundaristas, estarão inseridos em um catálogo, onde os diretores dos colégios escolheram quais assuntos serão trabalhados nas referidas escolas. No catálogo será apresentado as seguintes propostas de oficinas: Universidade, Reforma do Ensino Médio, Gênero e Sexualidade e Racismo. Após esse processo de seleção dos conteúdos a serem trabalhados, iniciará as oficinas com os estudantes secundaristas de cada escola escolhidas para a realização deste projeto.

Palavras-chave: Educação; Direitos humanos; Opressões.

Introdução

O projeto PET nas Escolas surgiu no ano de 2017, diante das inquietações dos petianos do grupo PET Vila Boa, compreendendo a necessidade de aproximação entre Universidade e comunidade vilaboense. O presente projeto tem como base principiológica a preservação e discussão dos direitos fundamentais e humanos e o fornecimento de informações necessária a construção do ser humano enquanto sujeito de direito no momento de sua formação escolar (no caso deste projeto os estudante de ensino médio)



As ações se realizam mediante práticas pedagógicas pautadas pela interatividade direta com o público colocando em prática a tríade ensino, pesquisa e extensão a fim de fomentar a reflexão crítica dos estudantes. Nesse sentido, busca-se a desnaturalização das relações sociais violadoras de direitos e a conscientização da necessidade da mudança de hábitos, por meio de uma educação crítica que propicie a formação de cidadãos mais humanizados e solidários em relação ao “outro”.

Metodologia

A metodologia escolhida para o desenvolvimento dessa atividade foi a da oficina participativa, que consiste na execução de atividades lúdicas proporcionando a melhor fixação sobre a seriedade dos temas e também uma melhor interação entre os participantes. Para tanto, utilizou-se como recursos equipamentos de áudio e vídeo e outros mecanismos tecnológicos que facilitam a troca de saberes entre petianos e estudantes.

Os temas a serem trabalhados foram definidos de forma dialógica entre o grupo PET, direção das escolas parceiras e estudantes. A partir de uma cartilha, os petianos apresentaram os temas para a direção das escolas: Universidade, Reforma do Ensino Médio, Gênero, Sexualidade e Racismo. Havendo também a possibilidade de trazerem demandas específicas presente em cada escola, visto que também há a diferença financeira como de faixa etária dos estudantes, o que traria perspectivas de realidade e opressões distintas.

O projeto ainda está em curso, o que possibilita acompanhar o desenvolvimento dos secundaristas e petianos. As primeiras oficinas ministradas em dois colégios da rede pública, tiveram como tema Gênero. O processo utilizado nessas atividades foi a exposição do curta-metragem brasileiro “Acorda, Raimundo...Acorda!!!” (ALVES,1990) tratando das relações de gênero, da situação da mulher dentro da sociedade e a banalização que reveste as opressões ocorridas dentro do ambiente doméstico e social.



Depois da exibição, foi indagado aos estudantes o que pensavam a respeito do comportamento dos personagens, se acreditavam que essas atitudes eram reais ou totalmente fictícias e se estavam presentes na sua realidade familiar enquanto homens e mulheres. Buscando dessa forma no diálogo, problematizar violações de direitos relacionadas à hierarquia de gênero que comumente são naturalizados na sociedade, onde a mulher submete-se ao mando do homem que a tem como sua propriedade.

As oficinas pretendem propiciar reflexões sobre violações de direitos fundamentais aos secundaristas e professores participantes, bem como que levem os questionamentos e reflexões para o âmbito familiar.

Resultados e Discussões

O projeto PET nas Escolas, ao colocar em prática ensino pesquisa e extensão, extraiu como dados dessas vivências algumas críticas pontuais, no que diz respeito à educação apresentada pela rede pública na cidade de Goiás.

A pedagogia está pautada no ensino bancário, muitas vezes precário, que não abre espaço para que o estudante desenvolva seu pensamento crítico, para a construção humanística do ser, passando ao largo a discussão sobre violações de direitos fundamentais como, por exemplo, direitos sociais, debates das questões de gênero, raça etc.

A todo o momento nas escolas podemos perceber que o espaço de fala para o estudante, em regra, quase não existe. O PET Vila Boa, então, se propõe com este Projeto fomentar discussões que colocam em pauta temas que demonstram a opressão, a discriminação e o preconceito em diversos níveis sociais. Materializando os sujeitos oprimidos e opressores na figura dos próprios alunos ao perceberem que em diversos momentos do seu dia-a-dia, dependendo do contexto, são capazes de protagonizar os diversos papéis da intolerância e de violência, bem como se submeterem a eles.



As escolas, seja de nível médio ou EJA (Educação de Jovens e Adultos), em sua maioria, são compostas, em sua maioria, por adultos da classe trabalhadora, o que nos fez perceber que a discussão de gênero ainda é limitada e recebida com vários tabus pelos estudantes, sejam jovens ou adultos. Por essa razão se torna extremamente necessário trazer para a reflexão dos participantes várias situações de opressão em que a mulher vive e acaba sendo naturalizada de geração em geração.

Os participantes, em sua maioria adultos e casados, puderam compartilhar suas impressões. Mesmo entre as mulheres, algumas concordaram que a violência doméstica, por mais que deva ser evitada, também se torna necessária para que o homem traga paz ao lar, um sintoma da legitimação da cultura machista.

Conclusões

O enfrentamento das posturas enraizadas em nossa cultura de opressão e negação do próximo é um grande desafio na realização do projeto. No centro do projeto está a dialogicidade, a tentativa de ruptura com a educação bancária e o comprometimento ético com os direitos humanos. O audiovisual tem se mostrado uma importante ferramenta, sendo bastante eficaz para fomentar debates e questionamentos.

O conflito de ideários entre o que é tido como senso comum e o que é proposto pelo projeto é que dá a possibilidade de pensar, fomentar, articular propostas de mudança para uma determinada realidade ou situação. E, sobretudo, por meio da extensão levar os debates mais profundos sobre direitos humanos para as escolas de ensino médio na cidade de Goiás.

Agradecimentos

Ao Ministério da Educação, ao tutor Eduardo Gonçalves Rocha, Secretaria de Educação e Coordenadores do Proeja da Cidade de Goiás.



Referências

ACORDA Raimundo...Acorda!. Direção: Alfredo Alves. Produção: CETA-IBASE, 16 minutos. Rio de Janeiro. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=HvQaqcYQyxU&t=7s>>. Acessado em: 05/03/2018.

BOAL, Augusto. 200 exercícios e jogos para o ator e não-ator com vontade de dizer algo através do teatro. 4ª ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira S.A, 1982.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia, Saberes necessários à Prática Educativa. Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil. 25ª ed. Paz e Terra S/A. 2002.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido, 23ª Reimpressão. 17ª ed. Paz e Terra S/A, 1987.

SANTOS, Boaventura de Sousa. Reconhecer para libertar: os caminhos do cosmopolitanismo multicultural. Introdução: para ampliar o cânone do reconhecimento, da diferença e da igualdade. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003: 56.



PET NA UMI: EM BUSCA DE TRAJETÓRIAS GEOGRÁFICAS E HISTÓRIAS DE VIDA

*Alessandra Alves Pereira; Giovana Rocha Faria; Mário Marcio Geminiano; Paulo Celso de Lima; Prof^a. Dra. Rosemeire Aparecida de Almeida
petgeocptl@gmail.com*

Geografia Licenciatura, UFMS, Três Lagoas, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

O PET Geografia da UFMS/Campus de Três Lagoas participa desde 2014 do projeto de extensão Universidade da Melhor Idade - UMI. O título do projeto registrado no planejamento do PET 2017 é “Inclusão Social: VI Ano da Universidade da Melhor Idade - Trajetórias Geográficas”, realizado em parceria com a Coordenação do projeto de extensão UMI-UFMS, Secretaria Municipal de Cultura de Três Lagoas, Técnicos de Laboratório – CPTL/UFMS, Setor de TI/UFMS e estudantes da UMI.

Portanto, esse trabalho expressa o resultado de uma contribuição do Grupo PET Geografia prevista no planejamento, com o objetivo de capacitar os PETianos para produção de material audiovisual como instrumento metodológico no processo de ensino-aprendizagem. Num segundo momento, enfatiza a relevância da UMI para a comunidade local evidenciando os benefícios suscitados aos participantes da Universidade da Melhor Idade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Anteriormente à ação na UMI, o PET Geografia fez uma Oficina de Montagem de Curta-Metragem também prevista no planejamento, intitulada: “Cinema: uma linguagem geográfica”, no período de agosto a outubro de 2017, com carga horária



de 30 horas, coordenada pela Mestranda em Geografia Clariana Vilela Borzone, com participação do coordenador do Setor de Audiovisual da Secretaria Municipal de Cultura de Três Lagoas, Cadu Modesto e Gabriel Oliveira, com o objetivo de aproximar os PETianos dos recursos audiovisuais como mais uma ferramenta de ensino-aprendizagem. Os equipamentos utilizados no minicurso foram: câmeras, refletores e gravador.

Após a realização desta Oficina, os PETianos puderam preparar o Roteiro de Filme com a UMI e no dia 22 de novembro de 2017, fazer as gravações.

Com o intuito de conhecer as trajetórias de vida, foi realizada uma coleta de relatos por meio de entrevistas.

Durante a coleta, as gravações foram realizadas com os seguintes equipamentos: câmera Nikon d3100, tripé, claquete, gravador, roteiro de filme, fone de ouvido e rebatedor de luz.

O cenário utilizado foi a sala de aula e a área externa/pátio da Unidade I da UFMS/Três Lagoas.

Para a edição, o programa utilizado foi o *Wondershare Filmora*, na sua versão gratuita, disponível para *download* na *internet*.

O vídeo foi postado no Canal do PET no *YouTube* e na página do PET no *Facebook*.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Bottentuit Junior *et al.* (2013), em meio a um mundo em processo de transformação tecnológica constante, um dos recursos mais utilizados para divulgar algum projeto ou atividade é o audiovisual.

No caso da atividade abordada neste trabalho, o audiovisual possibilitou a todos os envolvidos uma experiência diferente e, conseqüentemente, o aprendizado pode gerar um debate mais envolvente, pois a cada vez assistido o material gera-se novas percepções.



A educação audiovisual é muito relevante, permite aos alunos o exercício do olhar apurado, pois o mesmo vídeo poderá ser assistido inúmeras vezes e mesmo assim poderemos obter novas informações numa nova observação. (BOTTENTUIT JUNIOR et al., 2013. P. 874).

O projeto UMI possibilitou para o grupo PET-Geografia entender a importância que essa extensão, realizada há seis anos no Campus de Três Lagoas, possui para a sociedade local, com destaque para o ganho de qualidade de vida dos alunos participantes. Os conhecimentos adquiridos pelos participantes da UMI são relatados no vídeo de forma comovente e transformadora que, certamente, atingirá um público muito além da família e amigos, fomentando uma melhor atenção da sociedade para o exercício da cidadania e a implantação de outras políticas públicas para essa faixa etária.

Os alunos da UMI têm sido referência junto a outros que ainda não participam do projeto, evidenciando a importância da busca contínua do conhecimento. E o filme de curta-metragem feito pelo PET ajudará ainda mais a divulgar essa experiência de cunho humano e social.



Figura 1

1. Oficina de Montagem de Curta-Metragem: Cinema;
2. Gravação na UMI;
3. Gravação na UMI;
4. *Print* do vídeo postado no *YouTube*.

Link do vídeo publicado no *YouTube*:

https://www.youtube.com/watch?time_continue=357&v=GRDAXnF4tN4

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O desenvolvimento do trabalho possibilitou aos integrantes do grupo PET Geografia, conhecer e utilizar ferramentas audiovisuais para produção de material de ensino de Geografia na perspectiva dos direitos humanos, como técnicas em fotografia, gravação de áudio e vídeo, edição, além de técnicas de divulgação do produto final.



Contribuiu também para a divulgação, valorização e reivindicação do projeto UMI tanto no espaço da formatura como na comemoração dos seis anos de existência desse projeto de extensão, buscando apontar desafios e fortalecer a parceria da UFMS com a Secretaria de Cultura e Assistência Social do município de Três Lagoas.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a todos que contribuíram direta ou indiretamente com a atividade, a saber: Clariana Vilela Borzone (ministrante do minicurso de gravação e edição de fotografia, fotos, áudio e vídeo), Cadu Modesto (Secretaria de Cultura de Três Lagoas-MS), Gabriel Oliveira, Leandro Dutra de Castro Alves (Setor de T.I. da UFMS), Thiago Catarino e Paulo Roberto Gomes Cunha (Técnicos de Laboratórios da UFMS-CPTL), Equipe PET Geografia UFMS-CPTL, Prof^ª. Dra. Rosemeire Aparecida Almeida (Tutora do Grupo PET Geografia UFMS-CPTL) e Equipe UMI, formada por Prof^ª. Dra. Inês Francisca Neves (coordenadora), Adahil Luiz da Silva Mendonça, Lorena Barbosa de Freitas, Mayara Arguelho dos Santos e Raissa Danutta.

REFERÊNCIAS

BOTTENTUIT JUNIOR; João Batista, LISBOA; Eliana Santana, COUTINHO; Clara Pereira. **Percepção de Alunos sobre as Potencialidades dos filmes e vídeos digitais na Educação:** uma experiência em dois cursos de licenciatura. Disponível em https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/25453/1/Joao_Bottentuit_challenges2013.pdf. Acesso em 27 Mar 2018.



PROGRAMA DE “APADRINHAMENTO DE CALOUROS”: O COMBATE À EVASÃO NO CURSO DE HISTÓRIA DA UFMS, CAMPUS DE TRÊS LAGOAS

*Luan Gabriel Silveira Venturini, Daniel Fagundes de Carvalho Machado, Jorge Tertuliano Matias Gomes Neto, Hugo Alves Gonçalves, Kathiusy Gomes da Silva
pethistufmscptl@gmail.com*

PET História “Conexões de Saberes”, Curso de História, UFMS, Três Lagoas/ MS

INTRODUÇÃO

As universidades federais brasileiras apresentam alto índice de evasão. Entre 2007 e 2014, por exemplo, apenas nos anos de 2008 e 2011 se registrou evasão abaixo dos 55% (SANTANA, 2016). Embora os números sejam mais modestos, observamos essa realidade também no curso de História da UFMS, Campus de Três Lagoas. Os dados mostram que em 2016, 33,33% se evadiram já no primeiro ano de curso; a porcentagem foi ainda mais alarmante em 2012, quando tivemos 77,78% de evadidos.

Tal situação já se arrasta por muito tempo, sendo anterior ao ano de 2012. Devido a isso, o PET História “Conexões dos Saberes”/CPTL no ano de 2011 criou o *Projeto Evasão* (acompanhamento de ingresso e egressos), que objetivava conhecer o quantitativo e os motivos que levam os acadêmicos a abandonarem o curso, além de buscar soluções para o problema. O *Evasão*, hoje denominado “Acompanhamento de ingressos, egressos e evadidos”, é realizado por meio da análise de dados extraídos do SISCAD e da aplicação de questionários.

Em 2017, antes mesmo de se recolher os resultados estatísticos, o PET História decidiu intervir nessa realidade criando o Programa de Apadrinhamento dos Calouros, derivado do projeto supracitado, cujo objetivo é buscar reduzir os índices de abandono no primeiro semestre do curso, por meio de apoio e orientação



voltadas para sanar questões como: a ausência de suporte pedagógico/psicológico, sentimento de não pertencimento ao curso, ausência de informações sobre programas oferecidos pela assistência estudantil, dificuldades com as especificidades e rigores do curso, entre outras. Em suma, o projeto vem contribuir para tornar mais fácil a adaptação dos calouros dentro do curso e da vida acadêmica, reduzindo assim o número de desistentes no 1º semestre.

MATERIAIS E MÉTODOS

Primeiramente, para a consecução do Apadrinhamento se fez uso da *Recepção aos Calouros de 2017*, evento também promovido pelo PET História, cujo intuito era promover atividades integradoras entre calouros e veteranos, ao invés dos populares trotes físicos e morais. Uma dessas atividades foi a *Roda de Conversa*, realizada ao final da palestra de recepção, quando os veteranos apresentaram aos calouros a proposta do Apadrinhamento os seguintes termos: um canal de comunicação aberto e permanente entre calouro e veterano (apadrinhado e padrinho) para que o ingressante tivesse suporte prático e imediato, quanto às suas dúvidas e angústias ao longo de todo o semestre. Não somente os petianos, mas qualquer veterano pode apadrinhar um ou mais calouros. Para além do levantamento estatístico, ao final do ano, foi solicitado, pelo tutor, um relatório por parte do padrinho/madrinha e um depoimento por parte do apadrinhado, a respeito do programa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram apadrinhados 35 acadêmicos(as) do primeiro semestre, por 18 padrinhos/madrinhas. Do total de apadrinhados, 85% permaneceu no curso e boa parte deles atribuíram sua permanência ao auxílio do programa. Podemos ver isso, a título de exemplo, no relato da apadrinhada Kathiusy Gomes da Silva:



O programa de apadrinhamento auxiliou no meu desenvolvimento e permanência no curso de História. Pois no primeiro semestre existe diversas dificuldades que o acadêmico tem que enfrentar, como: aulas e conteúdo difíceis, trabalhos, dúvidas das matérias, essa realidade tão diferente que é a vivência na universidade, entre outros. Com as monitorias a parte estrutural do curso - digo as dificuldades com as matérias - podem ser superadas. Mas existem outros problemas que temos que lidar ao longo do semestre, como: desmotivação, medos, no meu caso, por morar em outra cidade, ficava mais complicado me "situar" na faculdade. Minha madrinha foi voluntária para o programa de apadrinhamento e com ela conversava sobre as dúvidas em relação as matérias, sobre programas de assistência ofertados pela faculdade, escolhas de disciplinas optativas já para o segundo semestre, dentre outros assuntos. Considero o programa de apadrinhamento de suma importância, pois existe uma troca de experiências, apoio, um conforto que geralmente não encontramos inicialmente na universidade. (SILVA, Kathiusy Gomes da. Relato ao PET História. Relatório de 2017 do Programa de Apadrinhamento de Calouros).

Kathiusy, além de ter permanecido no Curso, hoje é bolsista no PET História. Podemos perceber o quão importante foi o Apadrinhamento para os estudantes do primeiro ano de 2017 também por meio dos números, que nos mostram uma queda, em termos relativos, na porcentagem de evadidos do primeiro ano de 2016 para 2017 (início do projeto):

Tabela 1: Evasão de ingressos no curso de História: 2016/2017

Situação do curso	Ano 2016	Ano 2017



Ingressos	39	54
Evadidos	13	13
Evasão de ingressos %	33,33	24,07

Tabela elaborada a partir de fontes do SICAD/UFMS

Analisando a tabela acima, nota-se que o curso foi contemplado com 15 ingressos a mais em 2017 do que o ano anterior. Nos dois anos evadiram-se 13 pessoas, mas, por conta do maior número de ingressos em 2017, o percentual de evasão foi de 24,07%, ou seja, houve queda nas estatísticas.

A importância do Programa pode ainda ser ressaltada se observarmos que, desde 2012, esse é o mais baixo percentual de evadidos no primeiro ano do curso, como ilustra o gráfico a seguir:

Gráfico 1

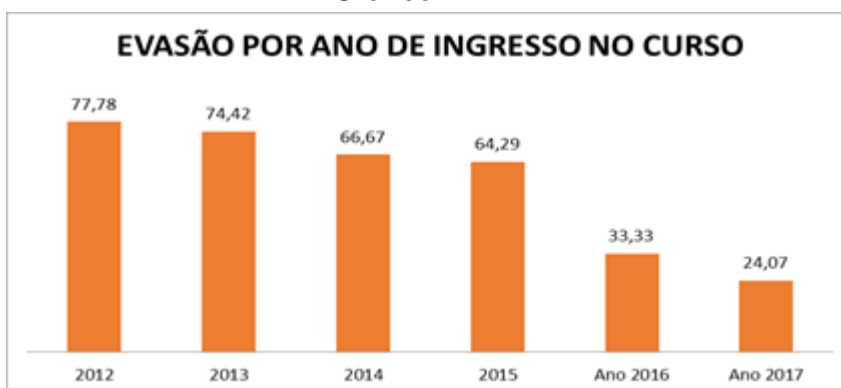


Gráfico elaborado a partir de fontes do SICAD/UFMS



CONCLUSÕES

Como pudemos observar, por meio desta comunicação, os resultados do Programa se mostraram promissores. Isso levou o PET História a incluir o Apadrinhamento como atividade permanente do grupo, anualmente repensada e aperfeiçoada. Espera-se, ao longo do tempo, obter índices ainda menores de evasão, a partir do aperfeiçoamento das experiências e da inclusão de novas abordagens[1].

REFERÊNCIAS

ANIBAL, Felipe. Evasão em licenciatura chega a 39%. *Gazeta do Povo*. 18 jul. 2013. Disponível em: <http://www.gazetadopovo.com.br/vidaecidadania/conteudo.phtml?id=1392135&tit=Evasao-em-licenciatura-chega-a-39>, acesso em 23/02/2017.

CARVALHO, Camila; OLIVEIRA Vitor Wagner Neto de. Evasão na licenciatura: estudo de caso. *Revista Trilhas da História*. Três Lagoas, v.3, nº6 jan-jun, 2014.

SANTANA, Otacilio Antunes. Evasão nas Licenciaturas das Universidades Federais: entre a apetência e a competência. *Educação*, v. 41, n. 2, p. 311-327, maio/ago. 2016.

[1] Uma dessas abordagens, em fase de desenvolvimento, é um aplicativo para celular, que facilitará o contato entre padrinho e apadrinhado e que permitirá, entre outras funções, selecionar o padrinho, agendar monitorias, postar dúvidas para visualização geral, etc.



TRAJETÓRIA E FORMAÇÃO DE ESTUDANTES AFRICANOS DE GUINÉ BISSAU PARA O PET EDUCAÇÃO INTERDISCIPLINAR NO BRASIL

Maio Albino Tamba, Ivano Impami, Waine Teixeira Júnior, Eglen Silvia Pipi
Rodrigues.
suzetetamba@gmail.com

Departamento de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, Câmpus
Universitário de Rondonópolis/MT

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar as políticas e a trajetória de estudantes africanos da Guiné Bissau para o Brasil, até o ingresso no Programa de Educação Tutorial Interdisciplinar (PET) da UFMT/Campus Rondonópolis. Ao proceder com o desenvolvimento deste trabalho, no primeiro momento será relatado o processo de educação no período colonial na Guiné-Bissau e a política de cooperação entre Brasil e países Africanos, de modo especial Guiné-Bissau. No segundo momento, será abordada a trajetória de estudantes guineenses no Brasil. Por último, o ingresso destes discentes de Guiné-Bissau no PET, e também ressaltar as experiências adquiridas por estes alunos após o ingresso no PET, evidenciando-se a maneira como essas experiências podem influenciar posteriormente na formação acadêmica desses discentes.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho, encontra-se em andamento e, possui caráter bibliográfico, por meio do embasamento teórico. A partir das independências de alguns países africanos, na década de 1960, houve maior fluxo dos estrangeiros no território



brasileiro. Para tanto, houve necessidade por parte dos dirigentes políticos do Brasil de criar um programa para receber os estudantes de outros países (África, América e Ásia), tendo como propósito o estabelecimento de intercâmbio estudantil entre os estudantes brasileiros e os estrangeiros.

A política de cooperação entre o Brasil e Países Africanos nasceu por meio de iniciativa do fórum de diálogo entre Índia, Brasil e África de Sul. Essa política de cooperação é denominada cooperação Sul-Sul. Além disso, a ocorrência de visitas realizadas por dirigentes dessas nações envolvidas ao continente Africano fez com que o Brasil oficializasse a parceria com os Países Africanos. Essa cooperação entre Brasil e países africanos foi fortalecida por meio da criação do Programa de Estudantes Convênio de Graduação (PEC-G), assinado por protocolo em 1965, regido pelo decreto presidencial nº 7.948, publicado em 2013 (PEC-G, 2018).

Com a fundação da Universidade da Integração da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB) em 20 de julho de 2010 por governo brasileiro, no quadro de Cooperação Multilateral que compõe a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), em vários domínios, inclusive na educação, razão pela qual verifica se hoje um grande número de estudantes estrangeiros, sobretudo estudantes dos países africanos falantes da Língua Portuguesa.

De acordo com Tcham (2012),

Com a eleição do presidente Luís Inácio Lula da Silva em 2002, o Brasil adotou como prioridade a abertura e a reabertura de postos diplomáticos, tanto de embaixadas como de repartições consulares, no continente africano, que haviam sido fechados durante administrações anteriores, passando de 18 para 30 no total. (TCHAM, 2012, p. 20).

Diante dessa informação referida acima, vale ressaltar que a parceria do Brasil com os Países Africanos foi pensada com base no passado histórico, que liga o continente Africano ao Brasil, e que deixou marcas indeléveis na sociedade e cultura brasileira. Desse modo, o Brasil criou o programa PEC-G e a Universidade UNILAB, com intuito de ajudar os países africanos em vias desenvolvimento, a fim



de enxergar um horizonte mais promissor para poderem superar difíceis condições políticas e econômicas que esses países enfrentam. Por outro lado, os governantes dos países beneficiários dessa cooperação acreditam que os seus estudantes, após concluírem cursos superiores, irão contribuir para o desenvolvimento de seus países de origem a partir dos conhecimentos adquiridos no Brasil.

A Guiné-Bissau, enquanto membro assinante dessa cooperação com a República Federativa do Brasil, no domínio educacional, cultural ou científico-tecnológica, considera necessário enviar os seus estudantes para cursarem o ensino superior no Brasil, uma vez que aquele país precisa de pessoas capacitadas com nível superior para melhor conduzir o aparelho, sobretudo criar condições adequadas para a construção das infraestruturas no setor educativo que favorecem o processo de ensino-aprendizagem.

Na concepção de Augel (2009, p. 5), “nos países africanos que falam língua portuguesa, Guiné-Bissau é último país a ter uma universidade”. Dessa forma, convém realçar que até neste momento a Guiné-Bissau não dispõe de uma única Universidade pública para a formação dos seus filhos, razão pela qual, há fluxos de jovens guineenses para países estrangeiros com o intuito de cursarem o ensino superior.

Os estudantes guineenses, Ivano Impami e Maio Albino Tamba, ambos do curso de Letras – Língua Portuguesa, da UFMT/Campus de Rondonópolis, ingressaram no ensino superior brasileiro por meio do Edital nº 05/2014, do Processo Seletivo de estudantes estrangeiros da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB), através do exame feito na Representação Diplomática Brasileira na Guiné-Bissau, para cursar graduação no início de 2014. Os alunos cursaram o curso de Letras – Português de maio de 2014 a junho de 2016.



Esses estudantes sentiram motivados para estudar na UFMT/Campus de Rondonópolis, devido à grade curricular e funcionamento do curso em crédito do seriado anual. Já que antiga universidade (UNILAB), onde estavam matriculados não tinha esse crédito do seriado anual, mas sim trimestral. E também pela oportunidade de aprofundar a experiência na língua portuguesa, por isso, eles solicitaram a transferência da UNILAB para UFMT/Campus de Rondonópolis, no segundo semestre de 2016. Após a chegada deles em Rondonópolis foram recebidos na casa do estudante universitário (CEU), no processo de acolhimento imediato ofertado pela instituição aos estudantes com dificuldades socioeconômicos ingressantes na universidade. Esses estudantes se depararam com várias dificuldades dentre as quais, a revalidação do histórico escolar do ensino médio do país de origem para ensino brasileiro e a entrega de documentos para o processo seletivo da assistência estudantil, uma vez que eles não conseguiram obter toda documentação dos seus progenitores ou familiares exigidos no processo.

Esses discentes guineenses foram motivados a ingressar no programa PET, porque esse programa abrange o tripé ensino, pesquisa e extensão, com o intuito de potencializar os estudantes em sua formação acadêmica e profissional, através das atividades extracurriculares. Muitas experiências têm contribuídos com o desenvolvimento desses alunos. Destacando-se às interações entre seus membros com base nos princípios da Aprendizagem Dialógica (FLECHA, 1997). O grupo tem contribuído para melhorar a formação acadêmica pela oportunidade de desenvolvimento de trabalhos em grupo interdisciplinares com orientação tutorial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A trajetória dos estudantes africanos, sobretudo os guineenses, permitiu que eles ingressassem no PET Educação Interdisciplinar do Câmpus Universitário de Rondonópolis, com o propósito de ampliar os seus conhecimentos extracurriculares,



já que o programa PET potencializa os estudantes em sua formação acadêmica e profissional, por meio da articulação entre ensino, pesquisa e extensão. Além disso, esse programa envolve os princípios da Aprendizagem Dialógica e também facilita um espaço de intercâmbio de troca de saberes entre membros constituintes desse grupo em seu curso de graduação. Vale destacar também a importância da bolsa como ajuda para os estudantes, uma vez que os dois não contam com auxílio das famílias e, muitas vezes, ainda enviam dinheiro para ajudar suas famílias.

CONCLUSÕES

Diante dessa reflexão, espera-se que as experiências adquiridas por alunos guineenses petianos possam contribuir no ensino de seu país de origem. Atualmente, as universidades públicas e particulares em Guiné-Bissau não dispõem de atividades relacionadas a ensino pesquisa e extensão, de modo que esses estudantes guineenses petianos têm o desafio de fazer com que esses três pilares que sustentam uma universidade sejam implementados no ensino superior do país.

REFERÊNCIAS

- AUGEL, Moema Parente. **Desafio de ensino superior na África no Brasil: a situação do ensino universitário na Guiné-Bissau e a construção de guineidade.** Estudos de Sociologia. Rev, do Progr. de Pós-Graduação em Sociologia da UFPE, v. 15, nº 2, p. 137, 159.
- FLECHA, R. **Compartiendo Palabras:** el aprendizaje de las personas adultas através del diálogo. Barcelona: Paidós, 1997.
- Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G).** Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pec-g>>. Acesso em: 13 abr. 2018.
- TCHAM, Ismael. **A África fora de casa:** sociabilidade, transito e conexões entre estudantes africanos no Brasil. Recife: PE, 2012.



CORPOS CIBORGUES E A NANOTECNOLOGIA

Tamyres Vial de Souza; Livânia Almeida da Silva; Pedro Paulo Alves Lacerda;
Waine Teixeira Júnior; Eglen Silvia Pipi Rodrigues;
vialdesouza@gmail.com

Departamento de Educação, Universidade Federal de Mato Grosso, *Câmpus*
Universitário de Rondonópolis, Rondonópolis, MT.

INTRODUÇÃO

Para Haraway (2009) é uma questão de sobrevivência compreender o ser ciborgue ou a experiência pós-humana e interpretar as redes que os permeiam, uma vez que a política da tecnocultura remodela os paradigmas sociais e desafia os limites da vida e da morte. Nesse contexto, o corpo se torna o centro de uma discussão que tem como princípio o rompimento das diferenças entre o natural e o artificial/cultura.

A nanotecnologia, em termos gerais, refere-se às tecnologias que apresentam micro dimensões, concentra-se em desenvolver técnicas de manipulação de organismos em escala atômica e molecular (VON HOHENDORFF, 2015). Essa miniaturização, segundo a Haraway (2009), significa poder, pois são politicamente e materialmente imperceptíveis. Em relação ao corpo, o poder da nanotecnologia destaca-se pela sua capacidade de modificar a anatomia humana e de criar novos organismos.

Considerando que a biopolítica, segundo Foucault (1999), é uma forma de governo dos sujeitos e de poder como prática social, o presente artigo tem como objetivo discutir a proposta ciborguiana de Donna Haraway e a intervenção da nanotecnologia no corpo, por meio de uma pesquisa bibliográfica.



OS SERES CIBORGUES

Segundo Couto (2013), o pós-humano caracteriza a atual situação em que a sensibilidade humana está se constituindo em ambientes tecnologizados e a interpenetração tecnológica no corpo, a qual indica a reinvenção da vida, que vem imprimindo contornos de outra natureza para o humano. Haraway (2009) percebe esse processo como o fim das distinções do momento em que acaba o humano e começa a máquina, resultando na experiência ciborgue.

A mecanização e a eletrificação humana apontam para uma superação das formas de aparência e a alteração para um “ultra-humano”. Baseiam-se na expansão do corpo, da combinação de dispositivos robóticos e de tecnologias comunicacionais, que resultam inevitavelmente na obsolescência do conceito atual do corpo, por exemplo, a proposta de conectar o cérebro humano com máquinas (WITS UNIVERSITY, 2017).

A nanotecnologia está onipresente na anatomia ciborgue, predisposta a “dominar a capacidade de construir sistemas idênticos aos que são criados pela natureza” (CARLOS; HERMOSILLA, 2008:4). Esse fato possibilita a interpenetração sutil do humano com a máquina que traduz-se em uma inextricável confusão entre ciência e política, tecnologia e sociedade, natureza e cultura, anunciando o fim da existência de um ser simplesmente “puro” (TADEU, 2009:8). Nesse contexto, de inserção dessas tecnologias no corpo, é possível identificar a biopolítica que, segundo Foucault (1999), pode ser compreendida como forma de controle da vida.

O CORPO E A CIÊNCIA

Segundo Haraway (2009:64), “o ciborgue não está sujeito à biopolítica de Foucault”, além disso, antecede a política-ciborgue que é uma política de campo mais aberto. No entanto, considerando que a biopolítica tem como objetivo o



controle das formas de vida, por exemplo, regulando a proporção de nascimentos e de óbitos (FOUCAULT, 1999), identifica-se que a inserção da nanotecnologia no corpo pode ser seu espaço de atuação.

Para Foucault (1999), os modelos instituídos na sociedade são fundamentais para a perpetuação do poder e uma das formas de controle na biopolítica, como os modelos de corpos e de estilos de vida. Dessa forma, a normalização é uma das principais formas de gerir um padrão de normal, sadio e correto. Partindo do pressuposto de que o "corpo é a interface entre o social e o individual, a natureza e a cultura, o psicológico e o simbólico" (LE BRETON, 2003, p.97), percebe-se um cenário em que a tecnologia no corpo é seletiva a quem beneficiará, por exemplo, estudos para sua aplicação é mais frequente quando refere-se ao desenvolvimento de procedimentos de emagrecimentos.

A possibilidade de uso dessa tecnologia em procedimentos que beneficiariam as pessoas marginalizadas socialmente, como os transgêneros, é pouco explorado, pois a inserção da nanotecnologia nos corpos passa por um discurso da biopolítica que é constituído historicamente. As possibilidades de atuação da nanotecnologia no corpo, como a programação genética (MA, 2013) que é capaz de alterar fenótipos e genótipos, atribuem uma nova dimensão para a biopolítica, um cenário em que criar novos seres vivos, não previstos pela própria evolução natural, torna-se possível.

“a possibilidade de rearranjar átomo a átomo parece ser o que faltava para conhecer e manipular o universo, desde sua menor parte; aquilo que nos propicia, por fim, interferir na evolução humana, proporcionando corpos e mentes "perfeitos". Por vezes denominada Síndrome do Santo Graal, esta fascinação em torno dos desenvolvimentos tecnocientíficos atinge níveis extremos e faz parecer sempre que esse avanço seria aquilo que faltava para compreender o universo e, também, para alcançar a vida eterna, quer seja por um corpo perfeito, melhorado; quer seja pela mente, supostamente cada vez mais potente e compatível com as máquinas disponíveis” (PYRRHO; SCHRAMM, 2012:2025).

CONCLUSÕES



A nanotecnologia é uma ferramenta em potencial para a construção de um corpo pós-humano, um novo significado e símbolo para o corpo. Portanto quando a tecnologia é desenvolvida em escalas atômicas e moleculares, não afeta apenas aspectos físicos, a estrutura dos organismos, mas também as relações sociais e culturais, uma vez que a tecnologia trata-se de um sistema histórico estruturado pelas relações entre pessoas. .

A experiência ciborgue está em pleno desenvolvimento e ainda acompanha os modelos e significados culturais, pois não é um processo ahistórico. Apesar dessa discussão estar presente no campo teórico, algumas questões ainda devem ser consideradas. A preocupação de quando a nanotecnologia excederá seus “limites” pode não ser tão importante quanto saber a quem favorecerá e quais os seus fins, uma vez que o pós-humano é eminente.

REFERÊNCIAS

- CARLOS, Maurício; HERMOSILLA, Lígia. **Nanomedicina: O avanço da tecnologia na saúde.** Garça, SP: Revista Científica Eletrônica de Psicologia, v. 5, n. 9, ago. 2008. Semestral. Disponível em: <http://faef.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/Bj5N8tm6u1DWd5b_2013-5-28-11-16-48.pdf>. Acesso em: 24 fev. 2018.
- COUTO, E. S. **Corpos Modificados: O saudável e o doente na cibercultura.** In.: LOURO, G. L.; FELIPE, J.; GOELLNER, S. V. (Org.). **Corpo, gênero e sexualidade: Um debate contemporâneo na educação.** 9. ed. Petrópolis: Vozes, 2013. Cap. 13. p. 172-186.
- MA, Michelle. **UW engineers invent programming language to build synthetic DNA [S.I.].** 2013. Disponível em: <<http://www.washington.edu/news/2013/09/30/uw-engineers-invent-programming-language-to-build-synthetic-dna/>>. Acesso em: 13 abril 2018.
- FOUCAULT, Michel. **Em defesa da sociedade:** curso no Collège de France. Tradução de Maria Ermantina Galvão. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- HARAWAY, Donna J. **Manifesto ciborgue:** ciência, tecnologia e feminismo-socialista. In: TADEU, Tomaz (org.). **Antropologia do ciborgue: as vertigens do pós-humano.** 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2016. p. 33-118.



LE BRETON, D. **Adeus ao corpo**: antropologia e sociedade. Campinas, SP: Papyrus, 2003.

PYRRHO, Monique; SCHRAMM, Fermin Roland. **A moralidade da nanotecnologia**. Cadernos de Saúde Pública, v. 28, n. 11, p.2023-2033, nov. 2012. FapUNIFESP (SciELO). Disponível em:

<<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n11/02.pdf>>. Acesso em: 13 abril 2018.

TADEU, T. **Nós, ciborgues**: O corpo elétrico e a dissolução do humano. In.: TADEU, T. (Org). Antropologia do ciborgue: As vertigens do pós-humano. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. p. 7-16.

VON HOHENDORFF, Raquel. **Revolução Nanotecnológica, riscos e reflexos no Direito**: os aportes necessários da Transdisciplinaridade. In: ENGELMANN, Wilson; WITTMANN, Cristian (Org.). Direitos Humanos e Novas Tecnologias. Jundiaí, SP: Paco Editorial, 2015. p. 9-48.

WITS UNIVERTY. **Biomedical engineers connecting a human brain to the internet in real time** [S.l.]. 2017. Disponível em:

<<https://medicalxpress.com/news/2017-09-biomedical-human-brain-internet-real.html>>. Acesso em: 13 abril 2018.



CIÊNCIAS DA SAÚDE

CUIDADORAS DE IDOSOS E AS RELAÇÕES ESTABELECIDAS NO ATO DE CUIDAR

Gabriela Katrinny Avelar Oliveira¹, Sarah Gomes Rodrigues¹, Giovanna Faustino Santos¹, Luana de Moraes², Lara Thaianne Souza Pereira², Gabriela Jorge de Novaes², Marise Ramos de Souza³, Cristiane José Borges⁴.

gabrielakatrinny@hotmail.com

Programa de Educação Tutorial Enfermagem, Universidade Federal de Goiás-
Regional Jataí, Jataí-GO

INTRODUÇÃO

Atualmente, nota-se um expressivo envelhecimento da população mundial (DEBERT, OLIVEIRA, 2015; PEREIRA *et al.*, 2015), no Brasil, essas mudanças etárias vem sendo respaldadas por legislações como a lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003, que dispõe sobre o Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003) e a lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994, que organiza a Política Nacional do Idoso e cria o Conselho Nacional do Idoso (BRASIL, 1994), essas, asseguram, dentre outros aspectos, a saúde da pessoa com idade igual ou superior a 60 anos.

Visto que o envelhecimento populacional associado ao desenvolvimento de agravos à saúde interfere significativamente na vida da pessoa idosa (SEIMA *et al.*, 2014), podendo ocasionar o aparecimento de algum tipo de debilidade física ou mental, surgindo assim, a necessidade do cuidador, o qual é alguém da família ou da comunidade, geralmente do sexo feminino, que dispensa cuidados ao idoso em situação de dependência, podendo ser ou não remunerado (BRASIL, 2008). Quando o cuidado é prestado de forma remunerada, é dito cuidador formal e caso não, é definido como informal (FUHRMANN *et al.*, 2015).



A prestação do cuidado ao idoso é relatada, na maioria das vezes, como uma atividade geradora de situações de conflito, tensões, isolamento social (AREOSA, 2014), sobrecarga (FUHRMANN *et al.*, 2015), além de ser cansativa e desgastante (ALMEIDA *et al.*, 2014).

Neste contexto, o presente trabalho visa avaliar as relações constituídas entre as mulheres cuidadoras e os idosos durante o processo de cuidar.

MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa descritiva, de abordagem qualitativa, realizada com mulheres cuidadoras de idosos em um município localizado no sudoeste do estado de Goiás.

A amostra foi constituída por nove mulheres cuidadoras de idosos, sendo finalizada pelo critério de saturação dos dados. Os critérios de inclusão foram: atuar como cuidadora formal ou informal de idosos; possuir idade igual ou superior a dezoito (18) anos; ser do sexo feminino, participar da pesquisa por livre arbítrio, ter participado do I e/ou II Curso Básico para Cuidadores de Idosos promovido pelo Grupo PET Enfermagem UFG- Regional Jataí e ser cuidadora há no mínimo 4 meses. Foram excluídas todas as cuidadoras que não possuíam disponibilidade de horário para a realização da entrevista e dados cadastrais desatualizados.

A coleta de dados foi efetivada entre os meses de abril e maio de 2015. O instrumento de coleta compreendeu duas etapas: dados sociodemográficos (faixa etária, estado civil, escolaridade, renda familiar) e o vínculo com o idoso, e a questão norteadora: *“Quais as relações constituídas entre as mulheres cuidadoras e os idosos durante o processo de cuidar?”*

Os dados foram organizados e analisados pela análise de conteúdo proposta por Bardin (2011) e emergiram duas categorias temáticas, sendo elas: o ato de cuidar e o estabelecimento de laços afetivos e a satisfação no ato de cuidar do idoso. As participantes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido, as



entrevistas foram gravadas e após, transcritas na íntegra. Utilizou-se codinome para garantia do anonimato das participantes.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital das Clínicas de Goiás da Universidade Federal de Goiás, sob o nº protocolo 34077014.1.0000.5078.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Caracterizando as mulheres cuidadoras de idosos

Participaram do estudo mulheres cuidadoras de idosos com faixa etária média de 44,7 anos. A escolaridade constatou-se que duas (22,2%) possuíam ensino fundamental completo, uma (11,1%) ensino fundamental incompleto, duas (22,2%) ensino médio completo, duas (22,2%) ensino médio incompleto e duas (22,2%) ensino superior incompleto. Indivíduos com menor escolaridade tendem a desempenhar o cuidado informal (GRATÃO *et al.*, 2013) além disso, observa-se que cuidadores com baixa escolaridade são afetados com a sobrecarga (LOUREIRO *et al.*, 2013).

Em relação ao vínculo entre a cuidadora e o idoso, observou-se que 66,6% (6) empregatícios, 22,2% (2) são filhas e 11,1% (1) possui outro tipo de vínculo. Para Del Duca *et al.* (2012) a família foi indicada como uma importante prestadora de cuidados, devido à aspectos financeiros e/ou pela crença da obrigação desta em assumir o cuidado com o idoso.

O estudo evidenciou que o cuidado é dispensado em diferentes períodos, 22,2% (2) no noturno, 33,3% (3) integral e 44,4% (4) outros horários distintos, sendo, 22,2% (2) em carga horária equivalente 12x36h; 11,1% (1) todos os dias à noite e em dias alternados durante o dia, e 11,1% (1) delas 09 horas por dia, exceto aos domingos. É importante ressaltar que o cuidado em tempo integral é necessário (VIEIRA, 2012), mas, geralmente, os cuidadores integrais são informais, enquanto os formais atuam em dois turnos (BAUAB. EMNEL, 2014).



O ato de cuidar e o estabelecimento de laços afetivos

Quanto ao ato de cuidar observa-se no relato das mulheres cuidadoras que elas possuem vínculo afetivo significativo com o idoso, embora 66,6% (6) das participantes do estudo serem cuidadoras formais:

[...] nessa profissão [...] quer queira ou quer não, você se envolve [...]
(C9).

É por meio da construção dos laços afetivos que reduzem as dificuldades de cuidar (FRATEZI, GUTIERREZ, 2011) e aumenta-se o estado de confiança entre cuidador e idoso (SANTOS, PAVARINI, 2010) culminando com o fortalecimento do vínculo e maior preocupação deste com o estado de saúde daquele, inclusive referente ao risco de morte, culminando em um cuidado mais efetivo (LINDQUIST *et al.*, 2012).

Satisfação no ato de cuidar do idoso

A pesquisa evidenciou que algumas cuidadoras consideraram-se satisfeitas com a ocupação que exercem, sendo apresentado em um relato como um dom:

[...] com idosos eu tenho o maior carinho [...] talvez seja um dom meu
(C8).

Areosa *et al.* (2014) apontam diferenças no discurso de cuidadores sobre a relação de sentimentos no cuidar, os cuidadores formais elencam geralmente: pena e afeto; enquanto os informais: obrigação e cansaço. Essas divergências se estendem a outras condições, como o tempo de dedicação ao idoso e o motivo para o desempenho do cuidar.

Foi descrito pelos cuidadores formais sentimentos positivos perante a função que desempenham:

"[...] quando eu vejo paciente lá assim que ele tá bem [...] eu fico bem comigo mesma [...]". (C8)

Mas também relatos expõe o estresse do cuidar, tanto por cuidadores informais, quanto formais, respectivamente, como é possível destacar nas seguintes falas:



“[...] Então é meio desgastante [...] eu tenho mais é o emocional [...] cansa muito, dói a cabeça, dá nervoso, stress [...]”. (C7) “[...] é porque eu estava trabalhando muito [...]durante o dia e a noite [...]então foi muito desgaste, sabe, como físico e mental [...]”. (C6)

A assistência ao idoso exige capacidades específicas para o cuidado qualificado e humanizado. Observa-se que as habilidades do cuidador em sua atuação interferem no resultado do cuidado prestado, visto que o despreparo pode favorecer o desenvolvimento de danos ao idoso e consequências prejudiciais para o próprio cuidador (MARQUES *et al.*, 2012).

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou que as relações constituídas entre as mulheres cuidadoras e os idosos envolvem diversos laços de afeto, carinho e satisfação no ato de cuidar. Desmistificando assim, a concepção de que o cuidar da pessoa idosa envolve apenas consequências negativas, como a sobrecarga e o sofrimento emocional, logo, considera-se que os profissionais de saúde ao assistirem o cuidador de idosos, em especial as mulheres, devem valorizar os pontos positivos do cuidado, minimizando, o enfoque no desgaste físico e emocional, pois assim estimulará o cuidador e auxiliará na qualidade do cuidado prestado ao idoso.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, L.G.R.S; JARDIM, M.G; FRANCO E.C.D. O cuidar do idoso com Alzheimer: sentimentos e experiências vivenciados por seus cuidadores. **Revista de Enfermagem da UFSM**, v.4, n.2, p.303-312, 2014.
- AREOSA, S.V.C; HENZ, L.F., LAWISCH, D; AREOSA, R.C. Cuidar de si e do outro: estudo sobre os cuidadores de idosos. **Psicologia, saúde & doenças**, v.15, n.2, p.482-494,2014.
- BARDIN, L. Análise de conteúdo. **Revista Eletrônica de Educação**, v.6, n.1, p.383-387, 2011.



BAUAB, J. P; EMMEL, M. L. G. Mudanças no cotidiano de cuidadores de idosos em processo demencial. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 17, n. 2, p. 339-352, 2014.

BRASIL. Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994. Dispõe sobre a Política Nacional do Idoso, cria o Conselho Nacional do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 1994.

BRASIL. Lei nº. 10.741 de 1º de outubro de 2003: Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2003.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE; Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. **Diário Oficial da União**, 2013.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. **Guia prático do cuidador**. 2008.

DEBERT, G. G; OLIVEIRA, A. M. A profissionalização da atividade de cuidar de idosos no Brasil. **Revista Brasileira de Ciência Política**, n. 18, p. 7-41, 2015.

DEL DUCA, G. F; MARTINEZ, A. de D; BASTOS, G. A. N. Perfil do idoso dependente de cuidado domiciliar em comunidades de baixo nível socioeconômico de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, p. 1159-1165, 2012.

FRATEZI, F. R; GUTIERREZ, B. A. O. Cuidador familiar do idoso em cuidados paliativos: o processo de morrer no domicílio. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, 2011.

FUHRMANN, A. C. et al. Associação entre a capacidade funcional de idosos dependentes e a sobrecarga do cuidador familiar. **Revista gaúcha de enfermagem**. Porto Alegre. v. 36, n. 1, p. 14-20, 2015.

GRATÃO, A. C. M. et al. Dependência funcional de idosos e a sobrecarga do cuidador. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 1, 2013.

LINDQUIST, Lee A. et al. Paid caregiver motivation, work conditions, and falls among senior clients. **Archives of gerontology and geriatrics**, v. 55, n. 2, p. 442-445, 2012.



LOUREIRO, L. de S. N, FERNANDES, M. das G.M., MARQUES, S., et al. Sobrecarga de cuidadores familiares de idosos: prevalência e associação com características do idoso e do cuidador. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 5, 2013.

MARQUES, M. J. F. et al. Cuidadoras informais de Portugal: vivências do cuidar de idosos Informal. **Trabalho educação e saúde**, v. 10, n. 1, p. 147-159, 2012.

PEREIRA, D. S; NOGUEIRA, J. A. D; SILVA, C. A. B. Qualidade de vida e situação de saúde de idosos: um estudo de base populacional no Sertão Central do Ceará. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 18, n. 4, 2015.

SANTOS, A. A; PAVARINI, S. C. Perfil dos cuidadores de idosos com alterações cognitivas em diferentes contextos de vulnerabilidade social. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 31, n. 1, p. 115, 2010.

SEIMA, M. D; LENARDT, M. H; PEREIRA, C. C. Relação no cuidado entre o cuidador familiar e o idoso com Alzheimer. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 2, 2014.

VIEIRA, L. et al. Cuidar de um familiar idoso dependente no domicílio: reflexões para os profissionais da saúde. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 2, p. 255-263, 2012.



CONDIÇÕES DE SAÚDE E ACESSO A SERVIÇOS E POLÍTICAS PÚBLICAS NA FRONTEIRA: IMPACTOS PARA A QUALIDADE DE VIDA

Gleice Magalhães de Oliveira, Paulo Henrique da Silva Coqueiro, Solange Camilo do Santos, Tânia Bianca Fagundes do Nascimento, Pamela Staliano.
(petpsicologiaufgd@hotmail.com)

Curso de Psicologia, Faculdade de Ciências Humanas, UFGD, Dourados –
MS

INTRODUÇÃO

O conceito de Qualidade de Vida (QV) perpassa inúmeros campos do conhecimento. Historicamente, o termo foi entendido e discutido de forma objetiva, enfatizando questões biológicas e socioeconômicas, não enquadrando elementos relacionais e de subjetividade (MISSIAS-MOREIRA; NERY, 2017). Atualmente, aspectos psicológicos, culturais, religiosos, econômico e dentre outros, foram incorporados ao entendimento do termo, demonstrando sua abrangência e complexidade. Todavia, esses fatores são vivenciados de maneiras diferentes por cada indivíduo, e suas relações também influenciam no modo com que cada pessoa representa sua QV (LEITE; FERREIRA; MENDES, 2009).

Outra concepção que envolve diversificados fatores – principalmente culturais e sociais – é a de fronteira, porém é costumeiro reduzir o entendimento deste conceito a de ‘limite territorial’, sem considerar as identidades e relações estabelecidas. Logo, para que se tenha uma ideia mais ampla sobre as questões fronteiriças e suas múltiplas facetas, é preciso ir além do usual e compreender as trocas que ocorrem nessas localidades entre o EU e o OUTRO, que moldam as relações e identidades específicas deste espaço geográfico (MARTINS, 2009).

Assim, estabelecendo uma relação entre estes conceitos, o objetivo do presente trabalho consistiu em refletir sobre saúde no contexto fronteiriço, bem como, compreender se os elementos presentes na fronteira impactam na QV das pessoas.



MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo consiste de uma revisão da literatura de análise quantitativa e qualitativa sobre as produções científicas em saúde, qualidade de vida e fronteira, realizada a partir de uma busca on-line nas bases de dados da Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As buscas não tiveram restrição de período devido à especificidade da temática.

A revisão foi organizada em sete etapas: (1) Buscas;(2) refinamento;(3) seleção de artigos; (4) seleção de artigos apenas em português; (5) exclusão de textos duplicados; (6) exclusão de revisões de literatura e leitura; e, (7) separação por categorias de análise.

Com a implementação das etapas descritas, reuniu-se uma amostra de 26 manuscritos, seis da base de dados da BVS e 20 da SciELO. A última etapa do delineamento metodológico consistiu em realizar uma categorização a partir da leitura cuidadosa dos artigos identificados. Este procedimento respeitou os passos da técnica de análise de conteúdo propostos por Bardin (2008): 1) pré-análise; 2) exploração do material; 3) tratamento dos dados, inferência e interpretação. Assim, foram elencadas basicamente duas categorias: Condições Específicas de Saúde e Acesso a Serviços de Políticas Públicas na Fronteira.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A primeira informação a ser tratada diz respeito às publicações, que no período de 2007 a 2017 não possuem linearidade ou um aumento progressivo. Podendo salientar ainda que nas publicações destacam-se periódicos da área da saúde, com prevalência de profissionais da Medicina e Enfermagem, estes geralmente são de instituições pertencentes a Estados brasileiros que fazem



fronteira com outros países (Mato Grosso do Sul, Paraná, Acre e Rio Grande do Sul), o que demonstra a regionalização presente na motivação para a implementação dos estudos.

Considerando os dados epidemiológicos e questões históricas, sobre as condições específicas de saúde na fronteira existe a necessidade de se pensar um sistema de vigilância integrando os países fronteiriços, visando oportunizar um melhor acesso à informação sobre doenças específicas, que favoreçam as ações de controle das mesmas. Enfatizando as especificidades socioculturais destas populações. Os estudos indicam ainda, a importância na articulação com os demais setores da sociedade, como: educação, meio ambiente e habitação, para favorecer as ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, uma vez que males como a tuberculose e a malária são comuns e possuem altos índices nessas regiões.

Sobre o acesso a serviços e políticas públicas na fronteira, observa-se que os cidadãos fronteiriços, por conseguirem facilmente a documentação brasileira, fazem uso do Sistema Único de Saúde (SUS), o que aumenta a demanda de atendimentos e, conseqüentemente, os gastos com a saúde pública. Entretanto, nem sempre o atendimento a esses sujeitos são passíveis de continuidade, devido a questões demográficas como a distância dos postos de atendimento e a falta de materiais (GADELHA; COSTA, 2007).

Para Giovanella et al. (2007) a proximidade entre os países e a necessidade de atendimentos especializados gratuitos, que não são oferecidos nos países vizinhos, acaba por gerar um grande número de imigrantes que também fazem uso desses serviços. Os mais utilizados por brasileiros e estrangeiros nas regiões fronteiriças são: as unidades básicas de saúde, serviços de emergência e equipe do Programa Saúde da Família.

CONCLUSÕES



Sabendo que os elementos presentes na fronteira, como violência, fácil circulação de drogas, precarização das estruturas e serviços de saúde, baixo investimento em políticas de promoção da saúde e prevenção de doenças, impactam diretamente na qualidade de vida e no dia a dia de seus moradores. Na pesquisa realizada evidenciou-se a necessidade de se pensar sobre as políticas públicas de saúde, os serviços de saúde ofertados em situação fronteiriça e em profissionais qualificados, preparados e dispostos a analisarem questões emocionais, comportamentais, sociais, que sejam comprometidos com a saúde da população fronteiriça, capazes de promover a qualidade de vida, contribuindo e ampliando o olhar para questões ligadas às relações subjetivas e psicológicas para além da dimensão biológica, historicamente associada à definição de QV.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Ministério da Educação e ao Programa de Educação Tutorial pelo financiamento.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2008.

GADELHA, C. A. G.; COSTA, L. Integração de fronteira: a saúde no contexto de uma política nacional de desenvolvimento. **Caderno de Saúde**, v. 23, n. 2, p. 214-226, 2007.

GIOVANELLA, L. et al. Saúde nas fronteiras: acesso e demandas de estrangeiros e brasileiros não residentes ao SUS nas cidades de fronteira com países do MERCOSUL na perspectiva dos secretários municipais de saúde. **Caderno de Saúde Pública**, v. 23, n. 2, p. 251-266, 2007.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



LEITE, J. V.; FERREIRA, M. C.; MENDES, A. M. Mudando a Gestão da Qualidade de Vida no Trabalho. **Revista Psicologia: Organizações e Trabalho**, v. 9, n. 2, p. 109-123, 2009.

MARTINS, J. S. **Fronteira**: a degradação do Outro nos confins do humano. Ed. Hucitec, 2009.

MISSIAS-MOREIRA, R.; NERY, V. A. S. O Construto de qualidade de vida: Uma análise das dimensões históricas e conceituais. In: MISSIAS-MOREIRA, R. et al. **Qualidade de vida e condições de saúde de diversas populações– volume 2**. Curitiba: CRV, 2017. p. 13-22.



AÇÃO EM SAÚDE NO CENTRO DE CONVIVÊNCIA DO IDOSO

Juliana Galete, Amanda Naomi Teruya, Claudia Du Bocage S. Pinto, Isadora Padilha Ribolis, Maria Elizabeth Araujo Ajalla, Milena A. L. de Oliveira, Leticia Ribeiro Moreira, Teófilo F. Mazon Cardoso.
E-mail do grupo: petfarmaciaufms@gmail.com

Curso de Farmácia, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um dos maiores desafios da saúde pública contemporânea, e pode ser compreendido como um processo natural, de diminuição progressiva da reserva funcional dos indivíduos: senescência - o que, em condições normais, é considerado um processo fisiológico, pois implica no aumento das demandas sociais e representa um grande desafio político, social e econômico (Oliveira et al., 2017).

Os grupos de convivência têm sido uma alternativa estimulada em todo o Brasil. De maneira geral, inicialmente os idosos buscam, nesses grupos, melhoria física e mental, por meio de exercícios físicos, artesanatos e dança.

Uma boa qualidade de vida está ligada com a autoestima e ao bem-estar, e esses fatores estão associados à boa saúde física e mental, a hábitos saudáveis, ao lazer, à espiritualidade e principalmente à manutenção da capacidade funcional do indivíduo.

Neste sentido, os grupos de convivência são uma forma de interação, inclusão social e uma maneira de resgatar a autonomia, de viver com dignidade e dentro do âmbito de ser e estar saudável, pois estimulam o indivíduo a adquirir maior autonomia, melhorar sua autoestima, qualidade de vida, senso de humor e promover sua inclusão social. Este fator influencia bastante a continuidade dos idosos nos programas e nas mudanças positivas que ocorrem em suas vidas (Wichmann et al 2013).



Diante do exposto, o Programa de Educação Tutorial do curso de Farmácia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PET Farmácia UFMS) juntamente, com docentes do curso de medicina planejaram um ação de aferição de pressão arterial e glicemia capilar, com a finalidade de conscientizar os idosos quanto a importância de verificar periodicamente os níveis da pressão arterial e de glicemia para controle das doenças crônicas não transmissíveis.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participantes

Participaram da ação duas petianas, três acadêmicas do curso de farmácia, e duas professoras do curso de medicina como apoio. O público alvo foram os idosos que frequentam o “Centro de Convivência do idoso Edmundo Scheunenán”, no município de Campo Grande-MS.

Instrumentos

Os instrumentos utilizados foram o glicosímetro modelo Accu-Chek Active, monitor de Pressão Arterial Automático de Braço Omron modelo HEM-7113, lancetas descartáveis estéreis, algodão, álcool 70% (v/v), luvas de látex descartáveis e descartpack.

Procedimento

As aferições foram realizadas pelas petianas e acadêmicas do curso de Farmácia, que montaram mesas e cadeiras para os participantes se acomodarem.

Para a aferição de pressão arterial, foi utilizado um Monitor de Pressão Arterial Automático de Braço Omron modelo HEM-7113. Os valores de referência adotados foram os estabelecidos pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia: Normal (120/80mmHg), Pré-Hipertensão (até 139/89mmHg) e Hipertensão (acima de 140/90mmHg).



Para a aferição de glicemia, foi utilizado um Monitor de Glicemia Accu-Chek® Active, tiras-teste Accu-Chek®, lancetas descartáveis estéreis, álcool etílico hidratado 70% (v/v), algodão em bola e luvas de látex descartáveis. Os valores de referência adotados foram os estabelecidos pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: Normal (em jejum: <100mg/dL; pós-prandial: <140mg/dL), Pré-diabetes (em jejum: entre 100 e 126mg/dL; pós-prandial: entre 140 e 200mg/dL), Diabetes (em jejum: acima de 126mg/dL; pós-prandial: acima de 200mg/dL).

As integrantes da ação orientaram os participantes de forma a fazer promoção da saúde, incentivo à atividade física e a procura de um profissional especializado, quando necessário.

Análise estatística

Os resultados obtidos foram tabulados e processados por meio do *software* Excel®. Os dados foram submetidos à análise de variância e comparação de resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da ação 30 indivíduos com idade média de 70 (\pm 9,84) anos. A maioria era do gênero feminino 66,66% (n=20) e homens 33,33% (n=10). A Tabela 1 apresenta, em detalhes, os níveis dos parâmetros de pressão arterial e glicemia da população assistida.

Tabela 1 – Resultados dos testes de aferição de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) e de glicemia capilar dos participantes na ação em saúde no centro de convivência do idoso.

Parâmetros	Mulheres	Homens
PAS (mmHg)	129,60 \pm 15,95	136,10 \pm 23,35



PAD (mmHg)	71,10 ± 9,30	79,80 ± 12,28
Glicemia (mg/dL)	118,00 ± 35,32	100,40 ± 13,43

Valores expressos em média ± desvio padrão.

Em relação aos resultados obtidos a maioria dos idosos apresentam condições normais, uma vez que a população idosa analisada está diagnosticada com Hipertensão Arterial e Diabetes, e também, devido em parte, às mudanças hormonais normais durante o envelhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto, o Programa de Educação Tutorial do curso de Farmácia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (PET Farmácia UFMS) proporcionou promoção em saúde e orientação farmacêutica.

Além disso, com essa atividade o PET Farmácia UFMS promove a vivência em uma área da prática do profissional farmacêutico a fim de desenvolver habilidades de comunicação, integração com a equipe de saúde e paciente, o que resultará em acadêmicos mais comprometidos com os estudos, capacitados e satisfeitos com o Curso.

REFERÊNCIAS

Estratégias Educativas Para Promoção Da Saúde De Idosos De Um Centro De Convivência. Ponta Grossa, v. 13 n.3 - set./dez. 2017 Disponível em:
<http://www.revistas2.uepg.br/index.php/conexao> Acesso em: 14 de abril de 2018

WICHMANN, FRANCISCA MARIA ASSMANN.; COUTO, ANALIE NUNES.; AREOSA, SILVIA VIRGÍNIA COUTINHO.; MONTAÑÉS, MARIA CONCEPCIÓN MENÉNDEZ. Grupos de convivência como suporte ao idoso na melhoria da saúde. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, Rio de Janeiro, 2013; 16(4):821-832.



VALENÇA, T. D. C.; SILVA, L. W. S. O olhar sistêmico à família do idoso fragilizado. Revista Kairós Gerontologia, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 31-46, jun. 2011. Disponível em: Acesso em: 14 de abril de 2018

FILHA, FRANCIDALMA SOARES SOUSA CARVALHO.; NOGUEIRA, LÍDYA TOLSTENKO.; MEDINA, MARIA GUADALUPE. Avaliação do controle de hipertensão e diabetes na Atenção Básica: perspectiva de profissionais e usuários. **Saúde Debate** | Rio De Janeiro, V. 38, N. Especial, P. 265-278, Out 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. 7ª diretriz brasileira de hipertensão arterial. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Rio de Janeiro, Brasil, v.107, n.3, supl. 3, setembro 2016.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Métodos e critérios para o diagnóstico do diabetes mellitus. Diretrizes SBD, p. 9-11, 2014-2015.



PET FARMÁCIA EM AÇÃO NA 7ª VOLTA UFMS

Bárbara S. dos Santos, Elizabeth C. de Lima, Juliana Galete, Milena A. L. de Oliveira, Teófilo F. Mazon. E-mail do grupo: petfarmaciaufms@gmail.com

Curso de Farmácia, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

Com o decorrer dos anos, fatores como a industrialização, dietas hipercalóricas e o aumento da expectativa de vida influenciam diretamente no risco de aparecimento de doenças metabólicas ou circulatórias (ORTIZ, ZANETTI, 2001; MEDINA *et al.*, 2010). A hiperglicemia, por exemplo, pode levar a casos de diabetes e até ao aparecimento de doenças cardiovasculares (GROSS, NEHME, 1999). Por outro lado, a prática regular de atividades físicas tem efeito benéfico no controle da glicemia de diabéticos (CIOLAC, GUIMARÃES, 2004) e pode reduzir em até 30% o risco do desenvolvimento de hipertensão arterial (MEDINA *et al.*, 2010).

Em vista disso, no dia 11 de março de 2018, a Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) sediou a 7ª edição da Volta UFMS, uma corrida universitária que incentiva a prática de atividades físicas. Essa corrida tem por objetivo estimular a comunidade interna (servidores e acadêmicos) e externa a praticar esportes ou qualquer tipo de atividade física que tenha como ganho a melhora da qualidade de vida. Em meio à organização do evento, participaram também as alunas integrantes do Programa de Educação Tutorial do curso de Farmácia (PET Farmácia UFMS) que, com o auxílio do professor tutor, ofereceram serviços gratuitos aos participantes da corrida.

O grupo PET Farmácia foi responsável por realizar a aferição de pressão arterial (PA) e de glicemia capilar (GC), juntamente com orientações sobre os riscos da hipertensão e hiperglicemia. Tais medidas foram tomadas com o objetivo de



alertar a população dos perigos da pressão arterial e glicemia descompensadas, bem como incentivar o exercício de atividade física.

MATERIAIS E MÉTODOS

Equipe

Participaram da ação quatro petianas e o professor tutor. O público alvo foram os atletas participantes da 7ª Volta UFMS.

Procedimentos

Para a aferição de pressão arterial, foi utilizado um Monitor de Pressão Arterial Automático de Braço Omron modelo HEM-7113. Os valores de referência adotados foram os estabelecidos pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia: Normal (120/80mmHg), Pré-Hipertensão (até 139/89mmHg) e Hipertensão (acima de 140/90mmHg).

Para a aferição de glicemia, foi utilizado um Monitor de Glicemia Accu-Chek® Active, tiras-teste Accu-Chek®, lancetas descartáveis estéreis, álcool etílico hidratado 70% (v/v), algodão em bola e luvas de látex descartáveis. Os valores de referência adotados foram os estabelecidos pelas diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: Normal (em jejum: <100mg/dL; pós-prandial: <140mg/dL), Pré-diabetes (em jejum: entre 100 e 126mg/dL; pós-prandial: entre 140 e 200mg/dL), Diabetes (em jejum: acima de 126mg/dL; pós-prandial: acima de 200mg/dL).

As aferições foram realizadas por duas petianas, de preferência antes do início da corrida, que dispuseram mesas e cadeiras para os participantes se acomodarem. Os resultados foram tabulados pelas outras estudantes, que acompanharam os procedimentos atentamente. Como nenhum dos participantes estava em jejum, todos os parâmetros glicêmicos foram comparados aos valores de referência pós-prandiais. Todas as integrantes do grupo orientaram os participantes



de forma a fazer promoção da saúde, incentivo à atividade física e a procura de um profissional especializado, quando necessário.

Análise estatística

Os resultados obtidos foram tabulados e processados por meio do *software* Epi Info versão 7.2.2.6. Os dados foram submetidos à análise de variância e comparação de resultados pelos testes ANOVA e Kruskal-Wallis. Os valores foram considerados significantes quando $p < 0,05$.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram atendidos um total de 68 participantes, sendo eles 35 homens e 33 mulheres, conforme mostra a tabela 1.

Tabela 1 – Relação de mulheres e homens participantes da 7ª Volta UFMS que foram atendidos pelo PET Farmácia.

Parâmetros	Mulheres	Homens	Total
Atendidos	33 (48,5%)	35 (51,5%)	68 (100%)
<i>Dos atendimentos</i>			
Serviço de PA	29	26	55 (81%)
Serviço de GC	25	24	49 (72%)

Nota: PA (aferição de pressão arterial); GC (determinação de glicemia capilar).

Em relação aos resultados obtidos e expostos na tabela 2, a maioria dos participantes apresentaram condições normais de pressão arterial e glicemia. Esses dados mostram que o perfil dos participantes da 7ª Volta UFMS é de interesse na



prática de exercícios físicos e busca pela qualidade de vida. Entretanto, os homens demonstraram ter a pressão arterial sistólica significativamente maior que as mulheres ($p < 0,05$) e acima dos valores considerados normais. Além disso, a maioria dos homens relatou não fazer uso de medicamentos, o que indica que possivelmente são pré-hipertensos e suscetíveis a problemas circulatórios futuros.

Em vista disso, as acadêmicas do PET Farmácia instruíram os participantes, principalmente os homens, a buscar acompanhamento com profissionais especializados de Unidades Básicas de Saúde (UBS) ou outros de sua preferência.

Tabela 2 – Resultados dos testes de aferição de pressão arterial sistólica (PAS) e diastólica (PAD) e de glicemia capilar em mulheres e homens participantes da 7ª Volta UFMS.

Parâmetros	Mulheres	Homens
Idade (anos)	45 ± 16	48 ± 15
PAS (mmHg)	122,21 ± 21,65	135,15 ± 19,34 ^a
PAD (mmHg)	72,44 ± 10,32	78,58 ± 12,50
Glicemia (mg/dL)	121,00 ± 41,60	127,29 ± 29,63

Valores expressos em média ± desvio padrão, com letra sobrescrita que indica diferença significativa ($p < 0,05$) de acordo com os testes ANOVA e Kruskal-Wallis.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo desta ação foi servir-se do evento da corrida universitária como forma de promoção da saúde. Assim, diante dos resultados obtidos, mostra-se a importância da presença de profissionais da saúde ativos que possam transmitir a informação e orientação correta às pessoas. A maioria dos participantes



desconhece as suas próprias condições e os perigos que a hipertensão e hiperglicemia trazem.

Além disso, como os resultados demonstraram parte dos homens avaliados são considerados pré-hipertensos. O Pet Farmácia percebeu a necessidade da preparação de material didático, como folhetos explicativos, para serem entregues às pessoas atendidas pelo grupo. Tais medidas devem ser futuramente tomadas para diminuir a probabilidade dos participantes abandonarem e não seguirem as orientações recomendadas.

REFERÊNCIAS

CIOLAC, E. G.; GUIMARÃES, G. V. Exercício físico e síndrome metabólica. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v.10, n.4, p. 319-324, jul-ago 2004.

GROSS, J.L.; NEHME, M. Detecção e tratamento das complicações crônicas do diabetes melito: Consenso da Sociedade Brasileira de Diabetes e Conselho Brasileiro de Oftalmologia. **Revista da Associação Médica Brasileira**, Brasil, v.45, n.3, p. 279-84, 1999.

MALTA, D.C.; JUNIOR, J.B.S. O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, Brasil, v.22, n.1. p. 151-164, jan-mar 2013.

MEDINA, F. L.; LOBO, F. S.; SOUZA, D. R.; KANEGUSUKU, H.; FORJAZ, C. L. M. Atividade física: impacto sobre a pressão arterial. **Revista Brasileira de Hipertensão**, São Paulo, São Paulo, Brasil, v.17, n.2, p. 103-106, 2010.

ORTIZ, M. C. A.; ZANETTI, M.L. Levantamento dos fatores de risco para diabetes mellitus tipo 2 em uma instituição de ensino superior. **Revista Latino-americana de Enfermagem**, São Paulo, Brasil, v.9, n.3, p. 58-63, maio 2001.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **7ª diretriz brasileira de hipertensão arterial**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, Rio de Janeiro, Brasil, v.107, n.3, supl. 3, setembro 2016.



SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Métodos e critérios para o diagnóstico do diabetes mellitus**. Diretrizes SBD, p. 9-11, 2014-2015.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Complicações do diabetes**. Disponível em: <<http://www.diabetes.org.br/publico/complicacoes/complicacoes-do-diabetes>>. Acesso em: 14 abril 2018

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. **O que é hipertensão?** Disponível em: <<http://www.sbh.org.br/geral/oque-e-hipertensao.asp>>. Acesso em: 14 abril 2018.

VOLTA UFMS. **VII Volta UFMS**. Disponível em: <<https://voltaufms.ufms.br/>>. Acesso em: 14 abril 2018.



DISCUTINDO A RELAÇÃO DE GÊNERO NA ESCOLA – UMA ATIVIDADE DE EXTENSÃO DO PET-ENFERMAGEM DA UFMS

Luana Gasparelli Feitosa, Danielle Lara Moreira Ramalho de Souza, Sonia Regina Jurado. E-mail: lugfeitosa@hotmail.com

Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) - Campus de Três Lagoas (CPTL), Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

Avançar no sentido de maior igualdade de gênero em nossa sociedade requer mudanças profundas no pensar e no agir; implica ampliar as percepções que temos acerca dos lugares, das atividades, das relações sociais e das próprias definições relacionadas a homens e mulheres; implica, portanto, questionar, desestabilizar e redefinir estruturas, valores e concepções que servem como base e pilares da organização social vigente (VENTURI e GODINHO, 2013).

As questões de igualdade entre gêneros constituem um debate palpitante e intenso na sociedade atual. Igualdade de direitos é a necessidade de garantir a todos a mesma dignidade e possibilidade de exercício de cidadania. As diferenças e desigualdades necessitam ser levadas em conta para que a igualdade seja efetivamente alcançada, ou seja, há de se considerar o princípio da equidade (BRASIL, 1998).

Discutir sobre gênero na escola certamente não é tarefa fácil, muito pelo contrário, é tarefa desafiadora dos padrões sociais e culturais de gênero imperantes. Estes padrões de gênero definem a fragilidade, a delicadeza, os cuidados com a família e a geração de filhos como características femininas, em oposição definem a virilidade, a força, o papel provedor da família como características masculinas. Neste padrão de gênero, as características do feminino e do masculino são tidas como biológicas, logo naturais e imutáveis. (SAMPAIO, 2015).

Portanto, abordar temas sobre diversidade nas escolas é ensinar sobre o reconhecimento do outro, é mostrar que há diferenças e que elas são constitutivas



dos seres e devem ser olhadas com respeito. Abordar a relação de gênero e debater sobre o machismo nas escolas contribui para a não perpetuação e desconstrução dos ideais arraigados, começando a partir dos que futuramente serão possíveis agentes modificadores da realidade, os adolescentes.

A escolha de uma escola de ensino médio para atuação do projeto de extensão deu-se em virtude da compreensão de que é na escola que se deve discutir sobre a prática de igualdade de gênero. Assim, este estudo teve como objetivos criar reflexões para promoção de igualdade de gêneros e sensibilizar a comunidade escolar para que combata atitudes cotidianas que desvalorizem ou agridam as mulheres.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um projeto de extensão universitária desenvolvido com alunos do 3º ano do ensino médio de uma escola pública da cidade de Três Lagoas, MS, no segundo semestre de 2017. O projeto de extensão visou provocar uma visão crítica em relação à questão de desigualdade de gêneros.

Para dar início à discussão, o projeto se concretizou por meio de uma roda de conversa com os alunos e, por fim, a exibição de um vídeo intitulado “Precisamos falar sobre o machismo” para sumarizar o que foi discutido.

Após a apresentação das mediadoras e da finalidade da ação de extensão, para que o gelo inicial fosse quebrado, iniciamos a dinâmica. A mesma baseou-se na apresentação de frases machistas que, muitas vezes, escuta-se no dia a dia e que a maioria das pessoas não se dão conta de que são machistas, como por exemplo: “Lugar de mulher é na cozinha”; “Com esta roupa, ela só podia estar pedindo para ser assediada”; “Para de chorar igual uma mulherzinha”; “Sabe cozinhar? Já pode casar”; “Seu irmão pode, porque ele é homem”; “Senta igual uma mocinha”; “Mulher no volante, perigo constante”, e com isso gerou-se uma reflexão acerca de como o machismo está intrínseco em nossa sociedade.



Durante a apresentação das frases, os alunos puderam expor suas opiniões e situações vividas referentes à temática – machismo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudantes se mostraram muito interessados, mesmo sabendo que a atividade não era obrigatória e que poderiam sair a qualquer momento, caso não se sentissem confortáveis em participar da ação de extensão.

Em muitos momentos, percebeu-se que algumas das meninas nunca tinham se dado conta de que sofreram com o machismo, pois, achavam que esse deveria ser expresso de forma aberta e agressiva. Através da ação de extensão, perceberam que já sofreram atitudes machistas de forma velada. Destarte, o machismo brasileiro é velado e, não admitir a existência dele e tentar corrigi-lo do cotidiano é alienar-se do problema e manter as coisas como sempre estiveram.

A turma percebeu também que em muitos momentos o machismo é reproduzido sem que percebam, então as mediadoras da discussão explicaram que o mais importante é ter consciência e, quando isto vier a acontecer, precisam parar e repensar sobre o que foi dito.

Para que haja igualdade entre gêneros, onde o aluno possa ser agente transformador de conhecimento é preciso usar um tratamento didático que contemple sua complexidade e sua dinâmica, dando-lhes a mesma importância das áreas convencionais. Pode-se perceber que a estratégia utilizada nessa atividade de extensão foi eficaz para discutir e promover reflexões sobre a relação de gêneros entre os adolescentes.

Durante a discussão, enquanto falava-se que não há gênero para profissão, um dos meninos disse: *“Mas eu nunca vi nenhuma mulher querer ser pedreira!”* Então se explicou que mulheres podem, sim, serem pedreiras e existem mulheres que exercem diversas profissões consideradas masculinas, assim como há homens que exercem profissões consideradas femininas.



Essa concepção da relação entre gênero e profissão ainda nos dias de hoje mostra-se como importante assunto a ser abordado e analisado. Tal fenômeno, o da ligação de determinadas profissões e gêneros, parece nascer da aproximação dos comportamentos requeridos pela profissão ao conjunto de hábitos que é, ou deveria ser, segundo a sociedade, padrão do gênero. Hábitos de comando ou chefia parecem estar intimamente ligados ou atribuídos ao gênero masculino ficando vedado, portanto, tais comportamentos ao gênero feminino. No entanto, os cuidados para com o outro e questões educacionais parecem ser atividades atribuídas ao gênero feminino, ficando estas atividades, por sua vez, relacionadas quase que exclusivamente a este gênero, sendo estas ações impedidas ao gênero oposto, isto é, o masculino (PRAÇA e SOUZA-LEITE, 2018). Portanto, a sociedade precisa romper com esse paradigma, de uma determinada profissão ser masculina e, a outra, ser feminina, garantido a igualdade entre os gêneros.

Uma das participantes relatou que ela sempre foi considerada “masculina” por gostar de super-heróis e que seus pais não a deixavam fazer diversas coisas, enquanto seus irmãos podiam, apenas por serem meninos. Relatou ainda que diversas vezes ela tinha que fazer os serviços de casa, enquanto seus irmãos podiam sair para brincar, fazendo jus à frase “lugar de mulher é na cozinha”.

Em nossa sociedade, são comuns distinções ou mesmo oposições entre os padrões comportamentais pertinentes de homens e mulheres. Essas exigências vêm de um processo de educação dos dois gêneros que, desde a infância, é feito de modo diferenciado, sustentando as características de invulnerabilidade, força e agressividade aos homens e, fragilidade e submissão, às mulheres (CARVALHO e LEITE, 2013).

Ao longo da discussão, falou-se também de como, muitas vezes, as mulheres dizem “não” aos rapazes e, mesmo assim, os mesmos insistem e chegam até mesmo a assediá-las. Os mesmos ainda usam-se do argumento da roupa que a mesma estava usando, dizem com aquela roupa a mulher o estava provocando e pedindo para ser assediada. Então, uma das meninas disse uma frase que marcou



a discussão: “O nosso sim é sim, mas o nosso não também é sim. Então o que fazemos?”. Com esta frase, refletimos a respeito de como a mulher é um ser vulnerável, fragilizado e sem vontade própria, na concepção da estudante e, quiça, da sociedade.

Após a exibição do vídeo “Precisamos falar sobre o machismo”, os estudantes contaram quais foram suas percepções acerca do encontro e relataram que ficariam mais atentos às situações envolvendo o machismo. Denotou-se, portanto, que os adolescentes fizeram uma reflexão crítica sobre a temática proposta, favorecendo a mudança de atitudes e comportamentos na relação de gêneros.

CONCLUSÕES

Pode-se perceber durante a execução do projeto de extensão frases marcadas por sexismo e machismo, ditas pelos estudantes, e que comumente podem ser ouvidas em outros espaços da sociedade, evidenciando a situação de desigualdade entre mulheres e homens.

Portanto, é necessário intensificar a discussão de igualdade de gêneros nas escolas, para que a mesma seja inclusiva, acolhedora e promova a construção da igualdade. Portanto, a escola pode ser um espaço de combate ao machismo e outras formas de desigualdade e violência.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Terceiro e Quarto ciclos: Apresentação dos Temas Transversais*. Brasília: MEC/SEF, 1998, p. 436.

CARVALHO, Camila Schreiber; LEITE, Luísa Câmara Berocan. *Eu, machista: retratos de um preconceito*. Trabalho de Conclusão de Curso – (Graduação em Comunicação Social). Centro Universitário de Brasília (UniCEUB), Brasília (DF), 2013. 44p.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



PRAÇA, Marco; SOUZA-LEITE, Célia Regina Vieira. *A relação profissão e gênero, a sociedade e sua cultura*. Disponível em:

<seer.mouralacerda.edu.br/index.php/plures/article/download/332/228>. Acesso em: 18 mar. 2018.

SAMPAIO, Paula Faustino. Oficinas de gênero e cidadania na escola. *Mneme – Revista de Humanidades*, v. 16, n. 36, p. 54-76, 2015.

VENTURI, Gustavo; GODINHO, Tatau. *Mulheres brasileiras e gênero nos espaços público e privado: uma década de mudanças na opinião pública*. São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo: Edições Sesc SP, 2013. 504 p.



PREVALÊNCIA E RISCOS À SAÚDE DO USO DE NARGUILÉ EM ESCOLARES DA CIDADE DE TRÊS LAGOAS/MS

Letícia AkieNagata, Anna Clara Freitas Maia, Sonia Regina Jurado.

Programa de Educação Tutorial (PET) em Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

E-mail: leticianagata@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Grande parte do consumo de tabaco fumado no Brasil está relacionado ao cigarro, apesar de ter havido queda da prevalência da experimentação de cigarro entre os adolescentes brasileiros, de 24,2% em 2009 para 22,3% em 2012 (BRASIL, 2012). Apesar do notável sucesso das políticas de saúde pública na redução do consumo do cigarro em muitos países, um dos produtos derivados do tabaco que vem crescendo na preferência dos jovens no Brasil é o narguilé (RIBEIRO e CRUZ, 2016).

O narguilé é um dispositivo para fumar no qual o tabaco é aquecido e a fumaça gerada passa por um filtro de água antes de ser aspirada pelo fumante, por meio de uma mangueira. A literatura revela que o seu uso é mais prejudicial que o de cigarros. Uma sessão de narguilé dura em média de 20 a 80 minutos, o que corresponde à exposição dos componentes tóxicos presentes na fumaça de aproximadamente 100 cigarros (WHO, 2005).

O uso de tabaco por jovens está associado a um significativo aumento de problemas de saúde durante a infância e à adolescência, bem como é um importante fator de risco para doenças crônicas não transmissíveis (HALLAL *et al.*, 2017).

O objetivo do presente trabalho é estimar a prevalência e avaliar os riscos à saúde do uso de narguilé em escolares.

MATERIAIS E MÉTODOS



Tratou-se de um estudo descritivo, desenvolvido durante o segundo semestre de 2017, com 531 escolares entre 10 a 15 anos de idade, sendo 278 meninas e 253 meninos, matriculados em duas escolas da rede estadual de Três Lagoas, MS.

Para a efetivação das atividades foi realizada primeiramente reunião com a direção da escola com o objetivo de apresentar a proposta e obter anuência para a realização do projeto.

A coleta de dados foi realizada no ambiente escolar em horários combinados com os diretores da escola pela equipe executora do estudo. Os alunos foram informados sobre a pesquisa na sala de aula pelas entrevistadoras, as quais forneceram as instruções para o preenchimento dos questionários. O instrumento utilizado para levantamento dos dados da pesquisa foi um questionário de autopreenchimento, no qual continham os seguintes dados: idade, série, gênero e uso ou não de narguilé. Os dados foram digitados em programa Excel e utilizou-se a estatística descritiva para a interpretação dos resultados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 551 escolares entrevistados, entre 10 a 15 anos, em Três Lagoas, 7,5% (n=40) declarou usar narguilé.

Na análise segundo sexo, observou-se que a proporção de escolares que fazia uso de narguilé foi maior entre os meninos (n= 23) do que entre as meninas (n=17). Em relação à idade, o início do consumo de narguilé deu-se aos 12 anos para os meninos e, aos 13 anos para o sexo feminino (Tabela 1).

Tabela 1. Uso de narguilé de acordo com o sexo e idade.

Idade (anos)	Meninos (n)	Meninas (n)
10	0	0



11	0	0
12	3	0
13	8	7
14	8	5
15	4	5
Total (n)	23	17

A prevalência do uso do narguilé encontrado neste estudo está abaixo dos valores descritos nas cidades de Campo Grande (18,3%) e São Paulo (21,3%) (SZKLO *et al.*, 2011) e Várzea Grande (19,7%) (REVELES, SEGRI, BOTELHO, 2013).

As causas que levam ao uso do narguilé por adolescentes podem estar associadas ao aluno que trabalha e está mais exposto ao estresse do ambiente laboral, adolescentes com mais dinheiro para gastos pessoais, baixo compromisso com a escola, transição precoce para a vida adulta, socialização entre os fumantes, aroma e gosto desse tipo de tabaco, aceitabilidade social por causa da cultura de cafés e restaurantes e os avanços na comunicação em massa e nas mídias sociais, além da falta de políticas e de regulação específicas para narguilé (MALCON, MENEZES, CHATKIN, 2003; MALTA *et al.*, 2014; INCA, 2017).

É importante salientar que a fumaça do narguilé contém níveis elevados de monóxido de carbono e outras substâncias nocivas, que podem levar às mesmas doenças produzidas por fumar cigarros (HALLAL *et al.*, 2017). O narguilé tem efeitos prejudiciais sobre o sistema respiratório, o sistema cardiovascular e a cavidade bucal. Os fumantes de narguilé, em longo prazo, têm mais incidência de doença pulmonar obstrutiva crônica e maior chance de ter câncer bucal, de esôfago e de bexiga, além de carcinoma gástrico, doença cardíaca isquêmica, acidente vascular cerebral e dependência à nicotina (INCA, 2017).



Torna-se preocupante a taxa de uso do narguilé entre escolares, indicando certo grau de disseminação ou popularização desta forma de uso do tabaco. Sabe-se que as indústrias fumageiras consideram os adolescentes potenciais consumidores e direcionavam a propaganda dos aditivos adoçados, mentolados com embalagens atrativas para os produtos usados no narguilé (REVELES, SEGRIA, BOTELHO, 2013).

CONCLUSÕES

A escola representa um espaço privilegiado para o estudo do tabagismo, pois permite identificar as tendências da prevalência dessa doença, produzindo dados que ajudam a compreender este universo e, a partir daí, fomentar as políticas de saúde preventivas mais eficazes para o controle do tabagismo.

Baseando-se nesses achados, o PET-Enfermagem visa promover campanhas educativas sobre o uso do narguilé nas escolas da cidade de Três Lagoas, na tentativa de diminuir esse comportamento tabagístico e promover a saúde entre os adolescentes.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv64436.pdf>>. Acesso em: 17 mar. 2018.

HALLAL, Ana Luiza de Lima Curi; FIGUEIREDO, Valeska Carvalho; PRADO, MOURA, Lenildo; RUSCITTO, Rogério do Prado; MALTA, Deborah Carvalho. Uso de outros produtos do tabaco entre escolares brasileiros (PeNSE 2012). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, n. 3, p. S174-S183, 2017.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER (INCA). **Uso de narguilé: efeitos sobre a saúde, necessidades de pesquisa e ações recomendadas para legisladores**. 2ª ed. Rio de Janeiro: INCA, 2017. 49 p.

MALCON, Maura; MENEZES, Ana Maria; CHATKIN, Moema. Prevalência e fatores de risco para tabagismo em adolescentes. **Revista de Saúde Pública**, v. 37, p. 37:1-7, 2003.



MALTA, Deborah Carvalho; OLIVEIRA-CAMPOS, Maryane; PRADO, Rogério Ruscitto; ANDRADE, Silvania Suely Caribé; MELLO, Flávia Carvalho Malta, DIAS, Antonio José Ribeiro. Uso de substâncias psicoativas, contexto familiar e saúde mental em adolescentes brasileiros, Pesquisa Nacional de Saúde dos Escolares (PeNSE 2012). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. 1, p. 46-61, 2014.

REVELES, Caroline; SEGRIA, Neuber; BOTELHO, Clovis. Factors associated with hookah use initiation among adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 89, n. 6, p. 583-5, 2013.

RIBEIRO, Marcos; CRUZ, Regina Celina. Jovens e o uso do narguilé: a saúde pode ser comprometida? **ASSOBRAFIR Ciência**, v. 7, n. 1, p. 7-10, 2016.

SZKLO, André Salem; SAMPAIO, Mariana Miranda; FERNANDES, Elaine Masson; ALMEIDA, Liz Maria. Perfil de consumo de outros produtos de tabaco fumados entre estudantes de três cidades brasileiras: há motivo de preocupação? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 27, p. 2271-2275, 2011.

WHO Study Group on Tobacco Product Regulation (TobReg). **Advisory note. Waterpipe tobacco smoking:** health effects, research needs and recommended actions by regulators. Geneva: World Health Organization.



PET-CORES: MELHOR ACOLHIMENTO DOS ACADÊMICOS EM ESPAÇOS DE CONVIVÊNCIA DO CPTL/UFMS

Vanessa Bernardo da Silva Souza, Sonia Regina Jurado, Jhenifer Aline do Nascimento Moreno, Angela Maria Santos Lopes, Anna Clara Freitas Maia, Cauane Cristina Marceliano, Claudia Kauany da Silva Hildebrando, Daniel Borges Dutra, Danielle Lara Moreira de Souza, Izabela Carvalho Vieira, Letícia Akie Nagata, Luana Gasparelli Feitosa, Lucas de Oliveira Bernardes, Maria Eduarda Pascoaloto da Silva, Samuel Souto Barbosa, Vitória Giulia Alves Vidal
E-mail: va.bernardosilva@hotmail.com

Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

A cromoterapia é uma ciência que usa a cor para compor o equilíbrio e a harmonia do corpo, da mente e das emoções e que vem sendo aplicada pelo homem desde as antigas civilizações, como no Egito, Grécia e México, onde suas ações terapêuticas foram comprovadas por experimentações constantes e verificações de resultados (BOCCANERA, BOCCANERA, BARBOSA, 2006).

É possível utilizar várias técnicas no tratamento cromoterápico em busca de equilíbrio ou harmonização, como luz do espectro solar, lâmpadas coloridas, alimentação natural, mentalização das cores e ainda contato com a natureza (SILVA e MONTEIRO, 2006).

A utilização adequada das cores pode favorecer a criação de ambientes terapêuticos e estimular o fluxo de energia curativa potencial do ser humano (SANTIAGO, DUARTE, MACEDO, 2009). Nota-se a utilização da cromoterapia em hospitais, alas infantis, escolas e faculdades tornam esses ambientes mais adequados e harmônicos, estabelecendo o equilíbrio e possibilitando o bem-estar.

A aplicação da cor pode ser empregada como ferramenta no processo de cura, de acordo com Pascale (2002) há uma evidência crescente em relação à influência das cores no sono, no estado de alerta, nas emoções e na saúde, interferindo fortemente no dia a dia e, usando corretamente as cores pode-se melhorar a qualidade de vida de um indivíduo.

Diante das informações benéficas da cromoterapia, o Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



(UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL) objetivou tornar o ambiente universitário mais agradável e menos denso, por meio da pintura dos bancos e mesas dos espaços de convivência do campus universitário, visto que muitos estudantes passam a maior parte do dia nesses espaços e, por vezes, vivem sobrecarregados emocionalmente com questões acadêmicas.

MATERIAS E MÉTODOS

Esse trabalho é um relato de experiência a partir da vivência dos acadêmicos do PET Enfermagem da UFMS, referente ao projeto intitulado “PET-CORES: Melhor acolhimento dos acadêmicos em espaços de convivência do CPTL/UFMS”.

Após a aprovação do projeto pelo Conselho de Campus/CPTL/UFMS, os integrantes do PET Enfermagem reuniram-se para a escolha das cores a serem empregadas na pintura dos bancos e mesas. Buscou-se a utilização de cores com fins terapêuticos, tais como: amarelo, azul, laranja, rosa, verde e violeta.

A ação foi realizada durante o mês de novembro de 2017, onde tivemos também a participação de outros alunos da universidade que se voluntariaram para a pintura dos bancos e mesas dos espaços de convivência da universidade. As tintas foram adquiridas com recursos financeiros do Fundo Nacional da Educação (FNDE) do Ministério da Educação e os pincéis e rolos de pintura foram doados por professores da UFMS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A iniciativa de pintar os bancos e mesas dos espaços de convivência da UFMS/CPTL foi uma atividade muito produtiva que gerou visibilidade ao grupo PET dentro da instituição e despertou o interesse de estudantes e professores que observavam a realização da atividade.

Esses elogiaram a atividade e disseram que mais iniciativas como essa deveriam ser estimuladas no ambiente universitário. Além disso, mostraram-se felizes e relataram que o emprego de cores nos espaços de convivência deixava o ambiente mais alegre e acolhedor.

O acolhimento na área educacional também engloba o espaço físico no qual o aluno este é recebido. Esse espaço deve estar preparado adequadamente para proporcionar o conforto e bem-estar. Deve-se projetar ambientes acolhedores e harmônicos, distanciando a ideia de frieza que acompanha os ambientes educacionais.



A seleção das cores é essencial para o equilíbrio dos elementos, ela afeta as funções musculares, mental e nervosa. O ajuste entre as cores influencia o psicológico, podendo causar efeitos como de excitação, calma, nostalgia, segurança, etc (HELLER, 2013).

O verde atua no sistema nervoso como sedativo e colabora com pessoas com insônia, esgotamento e irritação. Age como harmonizador emocional e estimulante da hipófise (ANDREWS, 1989). Além de reduzir a pressão sanguínea, a cor azul inibe a descarga de adrenalina e age como hipnótico sobre o sistema nervoso central, estimula atividades intelectuais e a meditação. É uma cor que representa suavidade, tranquilidade e ternura, trazendo segurança e paz (WALKER, 1995; BONTEMPO, 1998). A cor laranja no ambiente estimula as pessoas para os seus potenciais, tornando-se mais confiantes. Estimula a comunicação, a criatividade, a afetividade e a vitalidade (VOLLMAR, 1997).

A cor amarela estimula trabalhos intelectuais e a concentração. O rosa responde emocionalmente, trazendo o amor fraterno e o violeta é regenerador do sistema nervoso esgotado e estressado com fadiga prolongada, o que acontece muito com os universitários. Também é a cor do equilíbrio, da consciência e da estabilidade (GIMBEL, 1995; SILVA e MONTEIRO, 2006).

A ação contou com a participação de todos os integrantes do grupo PET que se sentiram muito motivados na execução do projeto por ser uma proposta inovadora, favorecendo o trabalho em grupo. O trabalho em grupo proporcionou responsabilidade coletiva para atingir o objetivo em comum e melhorou a interação entre os integrantes do grupo, com a troca de ideias e conhecimentos, o que é esperado dos futuros profissionais da área de enfermagem.

Desta forma, os acadêmicos de enfermagem observaram que o projeto promoveu, através da cromoterapia, um ambiente alegre e harmonioso, proporcionando assim a sensação de acolhimento, paz e bem-estar a todos que frequentam a UFMS/CPTL.

CONCLUSÕES

A partir do estudo das cores, entendemos que o estudante universitário pode se beneficiar com a utilização da cromoterapia para melhorar seu estado biopsicossocial. Esperamos que este estudo sirva de referência e/ou instrumento de trabalho para que educadores e gestores (re)pensem sobre o espaço universitário, do ponto de vista do acolhimento e permanência dos acadêmicos nesses ambientes.



REFERÊNCIAS

ANDREWS, Ted. **A cura pela cor**. São Paulo: Estampa, 1989.

BOCCANERA, Nélio Barbosa; BOCCANERA, Sulvia Fernandes Borges; BARBOSA, Maria Alves. As cores no ambiente de terapia intensiva: percepções de pacientes e profissionais. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 40, n. 3, p. 343-349, 2006.

BONTEMPO, Márcio. **Os efeitos das cores**. In: CLARET, Martin (Org). O poder da cromoterapia. São Paulo: Martin Claret, 1998.

GIMBEL, Theo. **A energia criativa através das cores**. São Paulo: Pensamento, 1995.

HELLER, Eva. **A psicologia das cores**: como as cores afetam a emoção e a razão. Silva, Maria Lúcia Lopes (Trad). 1ª ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.

PASCALÉ, Maria Aparecida. **Ergonomia e Alzheimer**: a contribuição dos fatores ambientais como recurso terapêutico nos cuidados de idosos portadores da demência do tipo Alzheimer. Dissertação - (Mestrado em Engenharia de Produção). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis-SC, 2002. 120p.

SANTIAGO, Viviane Ferreira; DUARTE, Danilo Antônio; MACEDO, Adriana Furtado. O impacto da Cromoterapia no comportamento do paciente odontopediátrico. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde**, v. 11, n. 4, p. 17-21, 2009.

SILVA, Raquel Cavalcanti; MONTEIRO, Claudia Franco. **Cromoterapia**: um importante recurso terapêutico para a terapia ocupacional. In: X ENCONTRO LATINO AMERICANO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA E VI ENCONTRO LATINO AMERICANO DE PÓS-GRADUAÇÃO, 2006, São José dos Campos. *Anais...* São José dos Campos: Universidade do Vale do Paraíba, 2006. Disponível em: < http://www.inicepg.univap.br/cd/INIC_2006/inic/inic/03/Sa%FAde%20inic%20X008.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2018.

VOLLMAR, Klausbernd. **O poder das cores**. Porto Alegre: Kuarup, 1997.

WALKER, Morton. **O poder das cores**: as cores melhorando a sua vida. São Paulo: Saraiva, 1995.



EFEITOS DA MUSICOTERAPIA NO TRATAMENTO DE PACIENTE RENAL CRÔNICO EM HEMODIÁLISE: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA

Izabela Carvalho Vieira, Sonia Regina Jurado, Lucas de Oliveira Bernardes, Vitória Giulia Alves Vidal, Samuel Souto Barbosa
E-mail: izabelacarvalho@icloud.com

Programa de Educação Tutorial (PET) em Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

A doença renal crônica é uma lesão do órgão com perda progressiva e irreversível da função dos rins. Em sua fase mais avançada é definida como Insuficiência renal crônica (IRC). As principais causas da IRC são a hipertensão arterial e o *Diabetes mellitus* (HIGA *et al.*, 2008).

Na atualidade, a IRC emerge como um sério problema de saúde pública em todo o mundo, sendo considerada uma epidemia de crescimento alarmante. No Brasil, segundo o censo 2016 da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), há 122.825 pacientes em hemodiálise (SESSO *et al.*, 2017).

A insuficiência renal crônica é uma doença que ocasiona situações estressantes ao paciente, além de gerar novos fatores estressores, incluindo: tratamento, mudanças no estilo de vida, diminuição da energia física e alteração da aparência pessoal. Esses fatores exigem que o paciente estabeleça estratégias de enfrentamento para aderir às novas condições de vida (MADEIRO *et al.*, 2010).

O uso de atividades lúdicas, como brincadeiras, jogos e a musicoterapia permitem ao paciente em hemodiálise restabelecer mais facilmente o contato com o outro e melhorar sua auto expressão, autopercepção e autoestima. Além desses benefícios, a musicoterapia permite restaurar o interesse e a concentração, aumentar a energia e a confiança em si mesmo, reduzir o sentimento de inutilidade, o que acarreta uma melhora considerável do humor do paciente (FORTES, MENEZES, POMATTI, 2010).

O objetivo do presente trabalho foi descrever as experiências vividas por um grupo de alunos de enfermagem durante sessões de musicoterapia para pacientes renais crônicos em hemodiálise de um hospital público, no município de Três Lagoas, MS.



MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho é um relato de experiência a partir da atuação dos acadêmicos do Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL), referente ao projeto de extensão universitária intitulado “Efeitos da musicoterapia no tratamento de paciente renal crônico em hemodiálise”.

O projeto foi realizado em um hospital público da cidade de Três Lagoas, MS, com 84 pacientes renais crônicos, os quais puderam aproveitar uma sessão de musicoterapia durante a sessão de hemodiálise. As sessões de musicoterapia contaram com a participação voluntária de dois cantores, os quais utilizaram voz e violão e cantaram músicas de sua livre escolha, desde que fossem músicas de ritmos suaves, bem como atenderam aos pedidos musicais dos pacientes.

As experiências vividas durante as sessões de hemodiálise em seis turmas de pacientes renais crônicos, no mês de dezembro de 2017, geraram reflexão e percepção dos acadêmicos sobre a importância da musicoterapia aos pacientes em tratamento hemodialítico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O tratamento por hemodiálise juntamente com a progressão da Doença Renal Crônica (DRC) causam limitações e prejuízos nos estados de saúde mental, física, funcional, bem-estar geral, interação social e satisfação de pacientes. Esta modalidade terapêutica, na maioria das vezes, gera frustração e limitações, uma vez que é acompanhada de diversas proibições, dentre elas, a manutenção de uma dieta específica associada às restrições hídricas e a modificação na aparência corporal, em razão da presença do cateter para acesso vascular ou da fístula arteriovenosa (PILGER *et al.*, 2010).

Contudo, apesar das limitações físicas e dos aspectos psicológicos desses pacientes, os acadêmicos de enfermagem perceberam que as sessões de musicoterapia proporcionaram sensação de bem-estar e alegria aos mesmos. Além disso, detectaram que o projeto de extensão promoveu aumento da autoestima, paz interior e um momento de descontração durante o período que os pacientes ficavam conectados ao equipamento de hemodiálise.



Estudos apontam que grande parte dos pacientes durante as sessões de hemodiálise dormem, conversam e/ou observam os colegas e a equipe de enfermagem, representando um momento que precisa ser preenchido com atividades lúdicas a fim de melhorar os aspectos psicológicos dos mesmos (CAVALCANTE *et al.*, 2011).

A musicoterapia foi capaz de promover resgate de bons sentimentos de experiências vividas pelos pacientes. Realmente, com a prática da musicoterapia, as pessoas falam de bons sentimentos e esperam o tempo com mais paciência (PIMENTEL, BARBOSA, CHAGAS, 2011). Ademais, os mesmos gostaram da ação de extensão e solicitaram a continuidade do projeto para o próximo ano.

As atividades lúdico-educativas, como a musicoterapia, têm sido objeto de transformação na vida de indivíduos doentes. O lúdico não cura o paciente mas proporciona grandes melhoras, ajudando no enfrentamento da doença (CAVALCANTE *et al.*, 2011).

Em relação às limitações e pontos não favoráveis da execução do projeto de extensão, os estudantes do PET Enfermagem apontaram a improvisação em algumas sessões de musicoterapia, devido ao não comparecimento de algum dos músicos; uma turma ser diferente da outra, em relação à autoestima e condições gerais de saúde; pouco tempo para socialização com os pacientes, pois alguns demonstraram querer se expressar, contando sua história de vida, emoções e percepções, porém o tempo de execução da ação de extensão não foi suficiente para escutar a história de todos.

CONCLUSÕES

As atividades lúdicas, como a musicoterapia, devem fazer parte da assistência ao paciente e demonstrar que no ambiente hospitalar, mais especificamente, no setor de hemodiálise, não existe somente tristeza, dor e ansiedade, podendo haver alegria e motivação com a musicoterapia. Os pacientes puderam ser revitalizados com a musicoterapia, despertando sentimentos positivos. Portanto, ações de extensão, à exemplo da descrita nesse trabalho, devem ser



incentivadas, visando ao processo de humanização no cuidar do paciente renal crônico, promovendo o bem-estar do mesmo.

REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, Francielly Almeida; SAAR, Greice Quelle; RAMOS, Lillian Sampaio; LIMA, Angela Antunes de Moraes. O uso do lúdico em hemodiálise: buscando novas perspectivas na qualidade de atendimento ao paciente no centro de diálise. **Revista Eletrônica da Facimed**, v.3, n.3, p.371-384, 2011.

FORTES, Vera Lucia Fortunato; ASSONI, Sheila; MENEZES, Mônica Durante; POMATTI, Dalva Maria. Atividades lúdicas durante a sessão de diálise. **Revista de Psicologia da IMED**, vl.2, n.2, p. 398-408, 2010.

HIGA, Karina; KOST, Michele Tavares; SOARES, Dora Mian; MORAIS, Marcos César de; POLINS, Bianca Regina Guarino. Qualidade de vida de pacientes portadores de insuficiência renal crônica em tratamento de hemodiálise. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, p. 203-206, 2008.

MADEIRO, Antônio Cláudio; MACHADO, Pâmmela Dayana Lopes Carrilho; BONFIM, Isabela Melo; BRAQUEAIS, Adna Ribeiro; LIMA, Francisca Elisângela Teixeira. Adesão de portadores de insuficiência renal crônica ao tratamento de hemodiálise. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 23, n.4, p. 546-551, 2010.

PILGER, Calíope; RAMPARI, Edicléia Martins; WAIDMAN, Maria Angélica Pagliarini; CARREIRA, Lígia. Hemodiálise: seu significado e impacto para a vida do idoso. **Escola Anna Nery**, v.14, n.4, p. 677-683, 2010.

PIMENTEL, Adriana Freitas; BARBOSA, Ruth Machado; CHAGAS, Marly. Music therapy in the waiting room in a primary healthcare unit: care, autonomy and protagonism. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v.15, n.38, p. 741-754, 2011.

SESSO, Ricardo Cintra; LOPES, Antonio Alberto; THOMÉ, Fernando Saldanha; LUGON, Jocemir Ronaldo; MARTINS, Carmen Tzanno. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2016. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 39, n. 3, p. 261-266, 2017.



RECEPÇÃO DE CALOUROS: PROJETO DE ENSINO DESENVOLVIDO PELO PET-ENFERMAGEM DA UFMS

Maria Eduarda Pascoaloto da Silva, Sonia Regina Jurado, Luana Gasparelli Feitosa, Lucas de Oliveira Bernardes, Daniel Borges Dutra, Izabela Carvalho Vieira, Leticia Akie Nagata, Cauane Cristina Marceliano, Vanessa Bernardo da Silva, Claudia Kauany da Silva Hildebrando, Angela Maria Santos Lopes, Anna Clara Freitas Maia, Vitória Giulia Alves Vidal.

Programa de Educação Tutorial (PET) em Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

E-mail: mepascoaloto@gmail.com

INTRODUÇÃO

A adaptação acadêmica no ensino superior refere-se ao ajustamento do indivíduo à vida universitária. Não existe uma definição ou modelo teórico único de adaptação acadêmica, mas algumas dimensões consideradas relevantes no processo de adaptação têm sido destacadas, como as dimensões acadêmica, social, individual/emocional e institucional (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Ao nível institucional, é muito importante o acolhimento aos calouros assim que chegam ao ambiente universitário, seja por meio da recepção de calouros; promoção de uma boa interação calouro-professor, calouro-coordenação de curso, calouro-veterano e a eficiência dos programas de assistência estudantil, incluindo apoio psicológico, auxílio moradia e auxílio alimentação.

As experiências durante o primeiro ano na universidade são muito importantes para a permanência no ensino superior e para o sucesso acadêmico dos estudantes (REASON, TERENCEZINI, DOMINGO, 2006). O modo como os alunos se integram ao contexto do ensino superior faz com que eles possam aproveitar melhor (ou não) as oportunidades oferecidas pela universidade, tanto para sua formação profissional quanto para seu desenvolvimento psicossocial (TEIXEIRA *et al.*, 2008).

O Programa de Educação Tutorial (PET) é uma modalidade acadêmica em cursos de graduação que tem como objetivo melhorar a qualidade de formação



universitária, por meio de atividades articuladas aos três pilares acadêmicos: ensino, pesquisa e extensão (BRASIL, 2006).

Os objetivos que regem a Recepção aos Calouros na Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) são o culto ao humanismo, à solidariedade, o respeito absoluto aos indivíduos e à conscientização de responsabilidade social. Baseado nesses conceitos, o Grupo PET Enfermagem programou a Recepção aos Calouros 2018 com o objetivo de receber os calouros do Curso de Enfermagem, esclarecendo e integrando os calouros ao ambiente universitário e ao significado do PET, bem como as ações desenvolvidas de ensino, extensão e pesquisa, visando estimular a participação deles em futuros processos seletivos do PET e conseguinte integrar-se ao grupo.

MATERIAIS E MÉTODOS

No dia 19 de fevereiro, no período matutino, o PET-Enfermagem juntamente com a Coordenação de Curso de Enfermagem e Centro Acadêmico de Enfermagem receberam os calouros com apresentação do Projeto Político Pedagógico do Curso de Graduação em Enfermagem, grade curricular, métodos avaliativos das disciplinas, corpo docente e técnico, além dos programas de auxílios estudantis. Após isso, foi servido um café da manhã para os calouros, preparado pelos petianos.

No dia 23 de fevereiro, no período matutino, o PET-Enfermagem apresentou seus integrantes aos calouros, contou um pouco de sua história, bem como os petianos puderam explicar os projetos de ensino, pesquisa e extensão dos quais participam e relataram suas experiências vividas dentro do grupo, a fim de se aproximar dos calouros. Além disso, a tutora do grupo ministrou a “Oficina de Currículo Lattes” para os calouros e demais interessados do curso de Enfermagem.

Ao final, foi apresentado aos calouros o projeto de ensino “Apadrinha-PET”. O projeto consiste em cada novo aluno ser orientado por um veterano (padrinho/madrinha). Essa orientação segue uma estrutura básica de acordo com as



necessidades do calouro e experiências adquiridas pelos padrinhos. Podem ser relacionadas aos estudos (orientações a respeito dos professores, dificuldade das disciplinas, troca de material ou incentivar hábitos de estudo), quanto à universidade (prazos de interesse aos alunos, órgãos que desempenham determinada atividade) e também na adaptação à cidade. Um veterano ou petiano pôde apadrinhar até três calouros. A distribuição dos padrinhos e calouros foi realizada nesse mesmo dia.

Após isso, foi servido um coquetel para os calouros, integrantes do grupo PET-Enfermagem e acadêmicos de Enfermagem que participaram da ação de ensino.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro momento a reação dos calouros de Enfermagem da UFMS foi de espanto, em relação ao grupo PET Enfermagem, de todas as informações de como ele funciona e qual o seu papel na universidade e comunidade. Muitos calouros mostram-se encantados com o Programa de Educação Tutorial e relataram que desconheciam o Programa. Essa reação é consequência da participação destes em um novo ambiente onde o conhecimento precisa ser construído de maneira crítica, por meio de várias discussões e compartilhamentos de ideias e informações.

Durante a recepção dos calouros, os mesmos demonstraram-se receptivos, interessados, participativos, e principalmente curiosos quanto às atividades realizadas pelo PET Enfermagem. Muitos fizeram perguntas, durante e depois da recepção dos calouros, abordando como participar das atividades do PET e como podiam ingressar no Programa.

Nota-se que no momento da recepção acontece o primeiro contato do aluno com a universidade e é de suma importância o bem receber nesse momento, já que a universidade fará parte de sua vida e é necessário o mesmo gostar do local para seu bom desempenho. Albanes e colaboradores (2014) apontam que as atividades de acolhimento podem contribuir para uma aproximação positiva do calouro à instituição e ao curso e que o compromisso com a promoção de estratégias



sistemáticas voltadas ao acolhimento do calouro é determinante na permanência e formação de qualidade dos estudantes.

Segundo Pascarella e Terenzini (2005), a oportunidade de conhecimento e afeto dada a esses alunos pode ser um passo triunfal para despertar o prazer pelo curso e até pela pesquisa.

Espera-se que com o Projeto PET-Apadrinha, o qual foi apresentado e iniciado na Recepção aos Calouros 2018, permita que os calouros desenvolvam o sentimento de pertencimento à instituição, viabilizando o compartilhamento de expectativas, interesses e problemas com os padrinhos, a fim de evitar a desistência dos calouros do curso, visto que essa nova etapa de suas vidas são marcadas por aspectos institucionais, sociais, pessoais e vocacionais.

Segundo Almeida e Soares (2014), a transição para a universidade comporta tarefas complexas a serem enfrentadas pelos alunos em quatro domínios principais: (a) acadêmico (adaptação aos novos ritmos e estratégias de aprendizagem, novo *status* de aluno e novos sistemas de ensino e avaliação); (b) social (desenvolvimento de novos padrões de relacionamento com a família, professores e colegas, além de ampliação da rede social, relacionamentos de intimidade); (c) pessoal (estabelecimento de um sentido mais forte de identidade, autoestima, maior conhecimento de si próprio e visão mais pessoal do mundo); e (d) vocacional (desenvolvimento da identidade vocacional com ênfase na especificação).

CONCLUSÕES

A partir da atividade realizada, notou-se que os alunos ficaram satisfeitos quanto às oportunidades que a Universidade disponibiliza, já que no primeiro momento tudo é muito novo e, muitas vezes, eles precisam de informações para saber de todas as possibilidades oferecidas no ambiente acadêmico. Foi possível observar também o interesse dos calouros pelos projetos desenvolvidos pelo PET Enfermagem, bem como, de ingressarem futuramente no grupo.

Além disso, a recepção ainda proporcionou uma troca de experiências através da integração entre os petianos, veteranos, docentes e calouros, tendo em vista que o objetivo principal era receber e motivar os calouros, promovendo um ambiente de acolhida e integração, favorecendo a manutenção do acadêmico na



universidade até sua formação com êxito, devolvendo a sociedade o investimento que a mesma faz nas instituições públicas.

REFERÊNCIAS

ALBANAES, Patrícia; BARDAGI, Marucia Patta; LUCA, Gabriel Gomes; Girelli, Scheila. Do Trote à mentoria: Levantamento das possibilidades de acolhimento ao estudante universitário. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, v. 15, n. 2, p. 143-152, 2014.

ALMEIDA, Leandro; SOARES, Ana Paula. Os estudantes universitários: Sucesso escolar e desenvolvimento psicossocial. In: MERCURI, Elizabeth; POLYDORO, Soely. A. J. (Eds.). **Estudante universitário: Características e experiências de formação**. Taubaté: Cabral Editora e Livraria Universitária, 2003, p. 15-40.

BRASIL. Ministério da Educação. **Manual de Orientações Básicas**. Brasília: Ministério da Educação, 2006.

PASCARELLA, Ernest; TERENCEZINI, Patrick. **How college affects students: A third decade of research**. San Francisco: Jossey-Bass, v.2, 2005.

REASON, Robert; TERENCEZINI, Patrick; DOMINGO, Robert. First things first: Developing academic competence in the first year of college. **Research in Higher Education**, v. 47, p. 149-175, 2006.

OLIVEIRA, Clarissa Tochetto; WILES, Jámille Mateus; FIORIN, Pascale Chechi; DIAS, Ana Cristina Garcia. Percepções de estudantes universitários sobre a relação professor-aluno. **Revista Psicologia Escolar e Educacional**, v. 18, n. 2, p. 239-246, 2014.

TEIXEIRA, Marco Antônio Pereira; DIAS, Ana Cristina Garcia; WOTTRICH, Shana Hastenpflug; OLIVEIRA, Adriano Machado. Adaptação à universidade em jovens calouros. **Psicologia Escolar e Educacional**, v.12, n.1, p.185-202, 2008.



QUALIDADE DE VIDA DE GRADUANDOS EM ENFERMAGEM – UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Claudia Kauany da Silva Hildebrando, Sonia Regina Jurado.
E-mail: hildebrandoclaudia@gmail.com

Programa de Educação Tutorial (PET) em Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

Qualidade de vida (QV) é a percepção do indivíduo de sua posição na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações (WHOQOL GROUP, 1995).

Destacamos que o estudante ao ingressar na universidade, passa por situações de crises acidentais, uma vez que sai do seu ambiente familiar e se depara com um mundo desconhecido, podendo viver vários conflitos. Essas situações podem influenciar negativamente na qualidade de vida do acadêmico (MARCHIORI, MELO e MELO, 2011).

É sabido que a enfermagem foi considerada como a quarta profissão mais estressante, no setor público (COOPER e MITCHEL, 1990). É uma profissão considerada de risco para o desenvolvimento do estado de estresse, uma vez que o aluno, desde a formação acadêmica, depara-se com situações que exigem tomadas de decisões importantes no cuidado do paciente (MOTA *et al.*, 2016), comprometendo a QV dos acadêmicos.

Em um estudo sobre qualidade de vida com acadêmicos de enfermagem, 39% dos pesquisados relataram ter algum tipo de doença, principalmente problema nervoso crônico ou emocional, depressão e doença de pele (SAUPE *et al.* 2004). No



estudo de Souza *et al.* (2012) foi detectado que 25% dos estudantes de enfermagem possuíam sintomas depressivos.

Diante do exposto, o presente estudo tem por objetivos avaliar a qualidade de vida de estudantes de enfermagem.

MATERIAS E MÉTODOS

Estudo de caráter descritivo por meio de uma revisão integrativa, referente ao período de janeiro de 2000 a janeiro de 2018, na base de dados SCIELO e LILACS, utilizando os descritores: qualidade de vida, estudantes e enfermagem. A pergunta norteadora do estudo foi: *Quais fatores interferem na qualidade de vida dos estudantes de enfermagem?*

Em relação aos artigos publicados sobre o tema em questão, os mesmos foram selecionados a partir dos critérios a seguir: estar o artigo disponível na íntegra no banco de dados; estar escrito no idioma português; apresentar no título e/ou resumo os três descritores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados 11 artigos referentes à temática qualidade de vida em acadêmicos de enfermagem e que se enquadravam nos critérios de inclusão delimitados anteriormente.

Oliveira e Ciampone (2006) destacaram as seguintes situações promotoras de QV nos estudantes de enfermagem: quando há um espaço para reflexão nas disciplinas; quando são apoiados pela equipe no local de estágio; quando percebem o resultado do cuidado prestado e mudam de atitudes, reconhecendo riscos e a importância de cuidar de si, como precedente da condição para o cuidar de outros.

Ainda, os estudantes de enfermagem destacaram os seguintes fatores que favoreciam a QV dentro da universidade: laços de amizade estabelecidos com os colegas, a boa convivência com funcionários e professores e o fato da universidade ser pública (OLIVEIRA, MININEL e FELLI, 2011).



O perfil não promotor de qualidade de vida foi percebido pelos estudantes nos seguintes aspectos: na introdução no ambiente hospitalar em contato com os doentes e na realização de procedimentos geradores de angústia, medo e trauma; na postura do professor, nas atitudes negativas do enfermeiro de campo; na falta de integração entre os estudantes; na carga horária excessiva do curso e nas condições de aprendizagem para o aluno trabalhador (OLIVEIRA e CIAMPONE, 2006).

Quanto aos fatores que comprometiam a QV, os mais relatados entre os estudantes de Enfermagem foram sobrecarga de atividades, distância diária percorrida entre a residência e a universidade, período integral do curso, falta de tempo para atividades extracurriculares, aulas pouco didáticas, relacionamento conflituoso com os docentes, alto grau de exigência durante o período dos estágios curriculares, curtos prazos para entrega de trabalhos, falta de ética profissional, competitividade entre os alunos, gastos financeiros e falta de espaço e tempo para o lazer (OLIVEIRA, MININEL e FELLI, 2011).

Uma pesquisa com 146 alunos matriculados em um curso de graduação em enfermagem de uma universidade pública da Região Sul do país detectou que a falta de tempo para lazer e descanso foi a maior causa geradora de estresse universitário no ambiente formativo (HIRSCH *et al.*, 2018).

Moura *et al.* (2016) apontaram que os domínios sobre QV mais prejudicados nos estudantes de enfermagem foram meio ambiente e psicológico. No instrumento WHOQOL-brief, o domínio meio ambiente é composto por questões relativas às condições de moradia, ambiente físico, acesso aos serviços de saúde, estilo de vida e oportunidade de novas aprendizagens. Já, o domínio psicológico é composto por facetas que envolvem sentimentos, capacidades cognitivas, auto-estima e espiritualidade.

Bampi *et al.* (2013) também apontaram que o domínio meio ambiente foi o pior avaliado através da aplicação do WHOQOL-brief em estudantes de enfermagem. Porém, esses autores demonstraram que o domínio psicológico foi o melhor avaliado na pesquisa, pois, os estudantes se apoiaram em crenças pessoais, apresentaram sentimentos positivos, boa autoestima e aceitaram sua aparência física.



No estudo de Kawakame e Miyadahira (2005), as médias do índice de qualidade de vida (IQV) não foram iguais nos diferentes anos do curso de graduação em Enfermagem. Os autores evidenciaram que os alunos ingressantes que se encontram no primeiro ano apresentavam a melhor média (26,16), que diminui significativamente no decorrer do segundo ano para 24,48, com recuperação da média do IQV, no decorrer dos terceiro e quarto anos. Segundo os autores, a causa do menor IQV no terceiro ano seria a inserção dos estudantes em campos clínicos de Instituições Hospitalares para o desenvolvimento e concretização do conteúdo teórico por meio de aulas práticas supervisionadas.

Nesse panorama, acredita-se que a inserção do aluno em campo prático tenha gerado novos conflitos e mudanças no cotidiano acadêmico, proporcionando novas experiências associadas a novos e distintos sentimentos que podem estar influenciando seu julgamento em relação à qualidade de suas vidas, o que pode ter refletido no score do IQV. Cabe frisar que as experiências em campo prático continuam no decorrer dos terceiro e quarto anos, porém com prováveis adaptações as situações vivenciadas pelos estudantes (KAWAKAME e MIYADAHIRA, 2005).

O IQV do aluno do quarto ano é mais baixo do que o do primeiro ano, possivelmente porque o aluno formando traz preocupação em relação a sua inserção no mercado de trabalho, já que o ritmo do capitalismo impõe um cotidiano agitado aos indivíduos, com valorização apenas do futuro. E um mercado de trabalho cada vez mais exigente faz com que o tempo seja dedicado exclusivamente às atividades do futuro profissional, o que pode levar a um distanciamento das coisas que lhe dão prazer (SOARES e CAMPOS, 2008).

De um modo geral, a qualidade de vida de estudantes de enfermagem tem sido negativamente influenciada por estresse e ansiedade, decorrentes de atividades práticas para as quais não se sentem preparados, pelo fato de estarem em contato próximo com pacientes doentes, com prognósticos ruins e/ou deprimidos e pela carga horária excessiva de estudos (OLIVEIRA e CIAMPONE, 2008; CÁCERES *et al.*, 2010).

CONCLUSÕES

Assim, são necessárias medidas adotadas pelos gestores educacionais (dirigentes institucionais, coordenadores de cursos e docentes) para melhorar a qualidade de vida dos estudantes dos cursos de enfermagem, tais como: promoção



de atividades de lazer; realização de seminários que desenvolvam habilidades, autocontrole, relaxamento em situações geradoras de ansiedade e intervenções para a redução do estresse individual e organizacional.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAMPI, Luciana Neves da Silva; BARALDI, Solange; GUILHEM, Dirce; POMPEU, Rafaella Bizzo; CAMPOS, Ana Carolina de Oliveira. Percepção sobre qualidade de vida de estudantes de graduação em enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 24, n.2, p. 125-132, 2013.

CÁCERES, Ana Patrícia Bustillos; CASCAES, Andreia Morales; BÜCHELE, Fátima. Sintomas de disforia e depressão em estudantes de enfermagem. **Cogitare Enfermagem**, v. 15, n. 4, p. 616-623, 2010.

COOPER, Cary L.; MITCHEL, Simon. Nursing and critically ill and dying. **Human Relations**, v. 43, p. 297-311, 1990.

EURICH, Rosane Bueno; KLUTHCOVSKY, Ana Cláudia. Avaliação da qualidade de vida de acadêmicos de graduação em enfermagem do primeiro e quarto anos: influencia das variáveis sócio-demográficas. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 30, n. 3, p. 211-220, 2008.

HIRSCH, Carolina Domingues; BARLEM, Edison Luiz Devos; ALMEIDA, Leda Karine; TOMASCHEWSKI-BARLEM, Jamila Geri; LUNARDI, Valéria Lerch; RAMOS, Aline Marcelino. Fatores percebidos pelos acadêmicos de enfermagem como desencadeadores do estresse no ambiente formativo. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 27, n. 1, 2018. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072018000100307&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 11 mar. 2018.

Kawakame, Patrícia Moita Garcia; Miyadahira, Ana Maria Kazue. Qualidade de vida de estudantes de graduação em enfermagem. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 39, n. 2, p. 164-172, 2005.

MARCHIORI, Luciana Lozza de Moraes; MELO, Juliana Jandre; MELO, Wilma Jandre. Avaliação docente em relação às novas tecnologias para a didática e atenção no ensino superior. **Avaliação**, v. 16, n. 2, p. 433-443, 2011.



MOURA, Ionara Holanda; NOBRE, Roseanne de Sousa; CAMPELO, Ramiro Marx Alves Corteza Viriato; MACÊDO, Suyanne Freire; SILVA, Ana Roberta Vilarouca. Qualidade de vida de estudantes de graduação em enfermagem. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 2, 2016. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1983-14472016000200407&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 11 mar. 2018.

OLIVEIRA, Beatriz Marques de; MININEL, Vivian Aline; FELLI, Vanda Elisa Andres. Qualidade de vida de graduandos em enfermagem. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 64, n. 1, p. 130-135, 2011.

OLIVEIRA, Raquel Aparecida; CIAMPONE, Maria Helena Trench. A universidade como espaço promotor de qualidade de vida: vivências e expressões dos alunos de enfermagem. **Texto & Contexto Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 254-261, 2006.

OLIVEIRA, Raquel Aparecida; CIAMPONE, Maria Helena Trench. Qualidade de vida de estudantes de enfermagem: a construção de um processo e intervenções. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 42, n. 1, p. 57-65, 2008.

Saupe, Rosita; Nietche, Elisabeta Albertina; Cestari, Maria Elisabeth; Giorgi, Maria Denise Mesadri; Krahl, Mônica. Qualidade de vida dos acadêmicos de enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 12, n. 4, p. 636-642, 2004.

SOARES, Rafael Damacena de Oliveira Pereira; CAMPOS, Luciana de Freitas. Estilo de vida dos estudantes de enfermagem de uma universidade do interior de Minas Gerais. **Cogitare Enfermagem**, v. 13, n. 2, p. 227-234, 2008.

SOUZA, Ismelinda Maria Diniz Mendes; PARO, Helena Borges Martins da Silva; MORALES, Rogerio Rizo; PINTO, Rogerio de Melo Costa; SILVA, Carlos Henrique Martins. Qualidade de vida relacionada à saúde e sintomas depressivos de estudantes do curso de graduação em Enfermagem. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 4, p. 736-743, 2012.

WHOQOL GROUP. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. **Social Science & Medicine**, v. 41, p. 1403-1409, 1995.



ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA DOENÇA DE CHAGAS NO BRASIL – TRANSMISSÃO POR VIA ORAL

Cauane Cristina Marceliano, Sonia Regina Jurado
cauanecris@hotmail.com

Programa de Educação Tutorial (PET) em Enfermagem, Universidade Federal de
Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul, Brasil

INTRODUÇÃO

A Doença de Chagas (DC) ainda é considerada como um grande problema de saúde pública no Brasil. A DC é uma antroponose causada pelo protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi* e sua transmissão é feita por insetos triatomíneos, conhecidos popularmente como barbeiros (VINHAES e DIAS, 2000).

Mesmo com o controle da ocorrência de novos casos da doença na maioria do território nacional, a magnitude da DC no Brasil permanece relevante. As estimativas de prevalência da doença variaram de 1,0 a 2,4% da população (BRASIL, 2018).

A transmissão da infecção ocorre principalmente pela deposição de fezes do vetor sobre os tecidos cutâneos e mucosas. Outras vias são transfusões sanguíneas, via oral, via transplacentária, acidentes de laboratório, manipulação de animais infectantes e transplantes de órgãos (COURA, 2003).

Na ocorrência da doença observam-se duas fases clínicas: uma aguda, que pode ou não ser identificada, podendo evoluir para uma fase crônica. Nos últimos anos, a ocorrência de casos de doença de Chagas aguda (DCA) por transmissão oral tem sido sistematicamente observada em diferentes países, especialmente na Amazônia Brasileira (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2009). A contaminação por via oral deve-se à ingestão de alimentos contaminados, principalmente o açaí, a bacaba, coquinhos, caldo de cana e outros sucos.



O objetivo deste trabalho foi avaliar a situação epidemiológica sobre a doença de Chagas no Brasil, no período de 2007 a 2016, com ênfase na via de transmissão da doença.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo de série temporal, realizado a partir de dados coletados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

As variáveis estudadas foram: número de casos confirmados, distribuição por estado da federação, modo provável da infecção, faixa etária, critérios de confirmação e evolução do caso. Foram inclusos como população do estudo indivíduos que tiveram a Doença de Chagas confirmada nos anos de 2007 a 2016.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2007 a 2016 ocorreram 1989 casos de DC no Brasil, sendo 1078 (54,0%) em homens e 911 (46%) em mulheres. Dentre as formas de transmissão, os resultados encontrados foram: 69,2% (n= 1378) por via oral; 9,0% (n= 176) por forma vetorial; 0,4% (n= 8) por via vertical; 0,4% (n= 8) outras formas e 21,0% (n= 419) ignorados e/ou em branco (Tabela 1).

Tabela 1 – Número de casos de transmissão da Doença de Chagas, no Brasil, referente ao período de 2007 a 2016.

	Oral (n)	Vetorial (n)	Vertical (n)	Ignorados/ Branco (n)	Outros (n)
2007	92	3	1	58	1



2008	69	11	0	24	0
2009	167	17	0	35	1
2010	63	30	1	36	0
2011	118	10	0	62	0
2012	129	8	2	49	1
2013	102	19	1	39	2
2014	131	24	2	37	2
2015	209	33	0	26	0
2016	298	21	1	53	1
Total (n)	1378	176	8	419	8

Grande parte dos casos da doença foi confirmada por testes sorológicos (94,0%; n= 1875). A faixa etária mais acometida pela doença foi de 20 a 39 anos (33,0%). O número de óbitos devido a DC foi de 27 casos e, outras causas, igual a 4, no período estudado. O estado com maior número de casos confirmados foi o Pará (80,0%, n= 1587), localizado no Norte do Brasil.

DISCUSSÃO

A transmissão por via vetorial reduziu substancialmente no Brasil, com os maiores cuidados na prevenção da transmissão vetorial devido à vigilância e controle mais sistematizado. Contudo, a transmissão por via oral tem se destacado nos últimos anos como a principal via, ficando a via vetorial como uma causa pouco prevalente. O parasita permanece viável nos alimentos contaminados em diferentes condições, da temperatura ambiente a - 20° C (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2009).



Foi detectado que o parasita se manteve viável por 24 horas ou mais em alimentos como leite ou caldo de cana, à temperatura ambiente. Apesar do suco gástrico ter a capacidade de destruir parte considerável dos parasitas, parte é capaz de evadir-se desta ação, mediante mecanismos químicos de proteção externa, o que possibilita sua penetração através da mucosa intestinal (CONSENSO BRASILEIRO EM DOENÇA DE CHAGAS, 2015).

A transmissão oral ocorre pela ingestão de alimentos contaminados com parasitas provenientes de triatomíneos infectados ou, ocasionalmente, por secreções das glândulas anais de marsupiais do gênero *Didelphis* (mucura ou gambá) e ainda alimentos ou utensílios que tiveram contato com insetos rasteiros (baratas) ou alados (moscas) contaminados com fezes frescas de triatomíneos (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE, 2009).

O primeiro surto oficialmente investigado de doença de Chagas aguda no Brasil por transmissão oral ocorreu em Santa Catarina, em 2005, provavelmente vinculado à ingestão de caldo de cana contaminado com *T. cruzi*. Entre os casos de transmissão oral de 2007 a 2013, ressalta-se que mais de 50% apresentaram início de sintomas entre os meses de agosto e novembro, período que coincide com os meses de safra do açaí no Pará (CONSENSO BRASILEIRO EM DOENÇA DE CHAGAS, 2015).

Segundo o Ministério da Saúde, as principais medidas de prevenção para a transmissão oral são: intensificar ações de vigilância sanitária e inspeção, em todas as etapas da cadeia de produção de alimentos suscetíveis à contaminação, com especial atenção ao local de manipulação de alimentos; instalar a fonte de iluminação distante dos equipamentos de processamento do alimento para evitar a contaminação acidental por vetores atraídos pela luz; realizar ações de capacitação para manipuladores de alimentos e de profissionais de informação, educação e comunicação; resfriamento ou congelamento de alimentos não previne a transmissão oral por *T. cruzi*, mas sim, a cocção acima de 45°C, a pasteurização e a liofilização (BRASIL, 2018).

É fundamental investir na capacitação dos profissionais responsáveis pelo preenchimento das fichas de notificação da DC, visto o grande número de dados em branco ou ignorados, como no caso da via de transmissão da doença e, isso se torna um fator limitante para a análise mais adequada dos dados considerados neste estudo. A obtenção de dados com qualidade é condição essencial para que o sistema de saúde detecte falhas e formule propostas de intervenção, pela continuidade do controle do agravo e aperfeiçoamento da vigilância (MUGUANDE *et al.*, 2011).



CONCLUSÕES

Conclui-se que os casos de transmissão por via oral da Doença de Chagas aumentou nos últimos anos e, o Brasil continua a ser área endêmica dessa doença. Pela elevada carga de morbimortalidade associada à DC e sua relativa invisibilidade na sociedade, cabe ao governo garantir sua priorização para a saúde pública e mobilizar recursos e capacitar profissionais visando à prevenção da transmissão da doença, controle vetorial, detecção e notificação da mesma.

REFERÊNCIAS

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Doença de Chagas**. 2018. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/doenca-de-chagas>>. Acesso em: 12 abr. 2018.

CONSENSO BRASILEIRO EM DOENÇA DE CHAGAS. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 25, p. 7-86, 2016.

COURA, J.R. Tripanosomose, Doença de Chagas. **Ciência e Cultura**, v. 55, n. 1, p. 30-33, 2003.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (DATASUS). **Doença de Chagas Aguda**. 2018. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinannet%2Fcnv%2Fchagasbr.def>>. Acesso em: 11 abr. 2018.

MUGUANDE, O.F.; FERRAZ, M.L.; FRANCA, E.; GONTIJO, E.D. Evaluation of the quality system of epidemiological surveillance of acute Chagas disease in Minas Gerais, 2005-2008. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n.3, p.317-325, 2011.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS). **Guia para vigilância, prevenção, controle e manejo clínico da doença de Chagas aguda transmitida por alimentos**. Rio de Janeiro: PANAFTOSA-VP/OPAS/OMS, 2009. 92 p.

VINHAES, M.C.; DIAS, J.C.P. Doença de Chagas no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 16, n. 2, p. 7-12, 2000.

CAPACITAÇÃO DO PROFISSIONAL DO ENSINO FUNDAMENTAL SOBRE O TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA



Angela Maria Santos Lopes, Cláudia Kauany da Silva Hildebrando, Sonia Regina Jurado, Cauane Cristina Marceliano.

E-mail: angela070715@gmail.com

Programa de Educação Tutorial (PET) em Enfermagem, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

O transtorno do espectro do autismo (TEA) é considerado um dos problemas de saúde mental que mais prejudicam o desenvolvimento infantil. Os indivíduos com esses transtornos podem ser afetados em diferentes graus de comprometimento nas seguintes áreas do desenvolvimento: habilidades de interação social recíproca, habilidades de comunicação, comportamento, interesses e atividades (CARVALHO, 2013).

É importante estar consciente de que a maioria das crianças autistas não apresenta déficits em todas as áreas de desenvolvimento e que muitas possuem um ou mais comportamentos disfuncionais por breves períodos de tempo ou em situações específicas (BOSA, 2006).

A escola é reconhecida como um dos espaços que favorecem o desenvolvimento infantil, tanto pela oportunidade de convivência com outras crianças quanto pelo importante papel do professor, cujas mediações favorecem a aquisição de diferentes habilidades nas crianças (LEMOS, SALOMÃO, AGRIPINO-RAMOS, 2014).

A inclusão escolar tem sido um desafio para todo o sistema educacional brasileiro, principalmente para professores, diretores e toda equipe administrativa e pedagógica das escolas. A complexidade de incluir não se refere somente ao



acesso das crianças com deficiência à escola, mas também, em mudar paradigmas e o comportamento de todo o corpo escolar e social.

A capacitação sobre TEA em uma unidade escolar teve como objetivo primário promover meios para que o grupo de profissionais fosse instrumentalizado para o desenvolvimento das possibilidades do processo de inclusão escolar de crianças autistas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho é um relato de experiência a partir da percepção e vivência dos integrantes do Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL), referente ao projeto de extensão universitária “O cuidado com crianças autistas nas escolas”, mediante capacitação de professores da rede pública de ensino sobre TEA.

Inicialmente, o projeto foi realizado em uma escola pública da cidade de Três Lagoas, MS, com 15 professores do primeiro ao quinto ano do ensino fundamental, os quais puderam participar da capacitação sobre o autismo e o aprendizado escolar. A capacitação foi ministrada por integrantes do PET Enfermagem com experiência e conhecimento no assunto.

Antes do início da capacitação, foi realizada uma dinâmica para saber qual o grau de conhecimento dos participantes sobre o assunto em questão. A capacitação abordou os seguintes temas: caracterização do autismo; família e inclusão; autismo e a Síndrome de Asperger; possibilidades de inclusão; abordagens comportamental e desenvolvimentista; o papel do professor; avaliação diferencial.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Os dados indicaram desconhecimento dos profissionais a respeito da definição e características do transtorno (Quadro 1), apesar da maioria dos profissionais afirmarem ter tido contato com pessoas com TEA.

O que significa o autismo para você?	Número de respondentes
Deficiência	01
Desafio	03
Transtorno	01
Habilidade e imaginação	02
Inteligência	02
Construção	01
Conquista	01
Surpresa e sensibilidade	02



Pureza e fé	02
-------------	----

Quadro 1 – Resultados da dinâmica realizada antes da capacitação.

Observou-se, também, o despreparo e insegurança destes profissionais em relação ao trabalho com crianças com este transtorno, o que indica a necessidade da capacitação sobre o TEA para os mesmos, visando à identificação precoce da criança com TEA e a melhoria do processo ensino-aprendizagem. Apesar disso, os professores mostraram-se comprometidos e dispostos a aprender mais sobre o autismo e oferecer um ensino de qualidade aos autistas.

A chegada dos alunos com TEA nas classes de educação regular tem pouco mais de uma década e, por ser recente, ainda gera polêmicas entre escola, família e setores públicos da saúde. Apesar dos avanços importantes em relação à formação de professores no Brasil, tanto em termos de legislação, quanto na produção de conhecimento acadêmico, ainda é possível perceber um déficit nesta formação em relação ao conhecimento sobre o TEA (FIORINI, 2017).

As dificuldades encontradas pelos profissionais da escola visitada é um exemplo da realidade enfrentada por todo profissional do ensino, pois, a lei da inclusão escolar se esqueceu do principal que é a capacitação dos mesmos e, com isso, as grandes dificuldades surgem em como educar as crianças autistas.

A falta de qualificação dos professores e a carência nesta questão de transtornos é muito grande. É necessário que o educador tenha demasiada paciência e compreensão para com o aluno autista, a fim de que ele consiga aprender. Santos (2008, p. 31) afirma que:

É importante a continuidade do ensino para uma criança autista, para que se torne menos dependente, mesmo que isto envolva várias tentativas [...]. É preciso atender prontamente toda vez que a criança autista solicitar e tentar o diálogo, a interação [...].

A maioria dos profissionais participantes da capacitação relatou que se sentia desamparada e despreparada para receber as crianças com autismo. Portanto, é



muito importante a integração dos mais variados profissionais que atuam no tratamento das pessoas com necessidades especiais à equipe pedagógica para auxiliá-los neste contexto (CARVALHO e TAVARES, 2011).

Nesse aspecto, entra a questão da transdisciplinaridade, ou seja, nenhum conhecimento ou área específica é capaz de abordar o autismo em sua totalidade, é necessário que haja um compartilhamento do conhecimento, entre as diversas áreas – médicos, enfermeiros, psicólogos e pedagogos. Por outro lado, a transdisciplinaridade busca a unidade do conhecimento, uma vez que o prefixo “trans” diz respeito àquilo que está ao mesmo tempo entre, através e além das disciplinas (NICOLESCU, 2000).

É através das trocas de experiências, que os estudos em relação ao autismo, vão se aprofundando, e esses estudos, ajudam tanto professores quanto os demais profissionais a qualificarem ainda mais sua atuação.

O enfermeiro pode ser um agente capacitador de professores sobre TEA nas escolas, a fim de melhorar a compreensão desses sobre esse transtorno, dirimir suas dúvidas, diminuir a ansiedade do docente frente às crianças com autismo, facilitando a interação educador-educando e, melhorando o processo de ensino-aprendizagem.

CONCLUSÕES

O presente estudo faz-se necessário para uma análise reflexiva sobre o assunto e para que o processo da inclusão escolar seja realmente efetivado, mediante a criação de programas de aprimoramento e capacitação de professores pelo Estado, além da reestruturação do ambiente escolar, eliminando-se barreiras atitudinais, com a efetivação de políticas públicas.



Esperamos que este trabalho possa ter continuidade em outros projetos junto às secretárias de educação em Mato Grosso do Sul para o fomento de benefícios aos profissionais envolvidos no trabalho da inclusão social e, principalmente, aos adolescentes e crianças autistas do nosso país, que necessitam receber um ensino de qualidade, sem barreiras ou preconceitos, trazendo maior conforto e estabilidade emocional para os mesmos e suas famílias.

REFERÊNCIAS

BOSA, Cleonice Alves. Autismo: intervenções psicoeducacionais. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, n. 1, p. 47-53, 2006.

CARVALHO, Felipe Alchmin; PAULA, Cristiane Silvestre de; TEIXEIRA, Maria Cristina Triguero Veloz; ZAQUEU, Lívia da Conceição Costa; D'Antino, Maria Eloisa Famá. Rastreamento de sinais precoces de transtorno do espectro do autismo em crianças de creches de um município de São Paulo. **Psicologia: teoria e prática**, v. 15, n. 2, p. 144-154, 2013.

CARVALHO, Magda Fernandes de; TAVARES, Denise Barbosa Silva. **A capacitação profissional como instrumento facilitador no processo de inclusão dos indivíduos autistas na rede pública de ensino e na sociedade**. In: X CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO – EDUCERE, 2011, Curitiba - PR. *Anais...* Curitiba - PR: Pontifícia Universidade Católica do Paraná, 2011.

FIORINI, B. S. **O aluno com transtornos do espectro do autismo na Educação Infantil: caracterização da rotina escolar**. 2017, 147 p. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Campus de Marília, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2017.

LEMOS, Emellyne Lima de Medeiros Dias; SALOMÃO, Nádia Maria Ribeiro; AGRIPINO-RAMOS, Cibele Shírley. Inclusão de crianças autistas: um estudo sobre interações sociais no contexto escolar. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 20, n. 1, p. 117-130, 2014.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



NICOLESCU, Basarab. **Um novo tipo de conhecimento** - transdisciplinaridade. 2000. Disponível em:

<http://www.vdl.ufc.br/solar/aula_link/llpt/A_a_H/didatica_I/aula_04/imagens/01/transdisciplinaridade.pdf>. Acesso em: 30 mar. 2017.

SANTOS, Ana Maria Tarcitano dos. **Autismo**: um desafio na alfabetização e no convívio escolar. São Paulo: CRDA, 2008.



TORNANDO O OUTUBRO MAIS ROSA

SILVA, Thainá Ferreira; MORAIS, Ana Flávia Lopes de; VILELA, Gabriela de Souza;
FERREIRA, Lucas Araújo; MAZARO - COSTA, Renata.
E-mail: biopetufg@gmail.com

Programa de Educação Tutorial de Ciências Biológicas - PETBio, Instituto de
Ciências Biológicas, Universidade Federal de Goiás

INTRODUÇÃO

Os murais interativos são ferramentas muito usadas pelo grupo PET de Ciências Biológicas (PETBio) do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Goiás (ICB-UFG), iniciado desde 2014, vem sendo aprimorados e atingiram as mídias sociais do grupo que permitem uma interação real dos petianos com a comunidade em geral, promovendo a discussão de temas éticos, sócio-políticos, científicos e culturais. Para o mês de outubro de 2017 o mural foi referente à campanha, de *marketing* social, mundial “Outubro Rosa”, (Martins, A. F. H., Barbosa, T. R. C. G., Cezar, L. C. 2014), que visa incentivar a realização de exames e autoexames que possam detectar formações nodulares na mama (Assis, M., Melo, M. E., Pinho, A. C., 2017).

O câncer de mama é o segundo tipo de neoplasia maligna mais frequente no mundo entre as mulheres (Frazão, A., Skaba, M. M. F. V., 2013). O Ministério da Saúde (MS) e a Organização Mundial da Saúde recomendam que mulheres a partir dos 50 anos de idade realizem a mamografia a cada dois anos (Assis, M., Melo, M. E., Pinho, A. C., 2017). Como medida de auxílio, no Brasil, existem diversas leis que amparam o paciente (BRASIL, 2008; Ferreira, G. C. 2015). Nesse contexto, o mural interativo do grupo PETBio teve como objetivo avaliar, por meio de uma pesquisa de opinião, sobre a relação entre a faixa etária com maior ou menor conhecimento



sobre o tema outubro rosa, com ênfase em contexto familiar da doença, compreensão sobre as leis, e, por sua vez, se as informações sobre o câncer de mama estimulam os autoexames preventivos.

MATERIAIS E MÉTODOS

O tema Outubro Rosa foi abordado em duas vertentes: um mural interativo físico e uma ferramenta de pesquisa de opinião *online*. O primeiro ficou disponível no corredor do ICB IV, no Campus Samambaia, que possui grande fluxo de pessoas, ficando exposto do dia 19 de outubro ao dia 6 de novembro, em que foram colocados cartazes abordando os principais sintomas do câncer de mama, a realização do autoexame e infográficos abordando dados sobre a prevalência da doença e curiosidades. A pesquisa de opinião *online* teve início no dia 23 de outubro e finalização dia 3 de novembro de 2017. Foi realizada em forma de questionário por meio da plataforma 'Google Formulários' e divulgada em grupos de redes sociais, como o *Facebook* e *Whatsapp*. Foram 13 questões em formato de múltipla escolha, sendo possível em duas questões selecionar mais de uma opção como resposta. Somente uma pergunta não foi considerada obrigatória. O formato não identificou o autor das respostas, apesar da discriminação de sexo, etnia, grau de escolaridade e idade. As questões buscaram levantar dados do conhecimento da população sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A divulgação *online* da pesquisa de opinião rendeu 189 respostas, sendo 90,5% destas vindas de mulheres, o que condiz ao fato da doença ocorrer predominantemente em mulheres, tendo maior interesse pelo tema, apesar dos homens estarem sujeitos a tal patologia, representando 1% dentre o total de casos



(INCA, 2013; Teixeira, L., 2016). Em relação à etnia, 52,9% se considera branca, 36% parda, 9% preta e 2,1% amarela. A maior participação de mulheres brancas condiz com o fato de essa etnia estar dentre os grupos de risco (*American Cancer Society*, 2017). Deve-se também destacar que as mulheres negras apresentam altas taxas de mortalidade, em que a doença se devolve precocemente e muitas vezes, por questões socioeconômicas, os diagnósticos são obtidos tardiamente (RPCI, 2015). As mulheres pardas não são contempladas na literatura, de forma que os principais artigos estudados separam grupos como caucasianos, americanos, afrodescendentes, orientais.

A grande participação dos grupos de faixa etária menor que 40 anos (Figura 1), pode indicar um aumento no interesse desse grupo pelo assunto, pois a taxa de incidência do câncer de mama em mulheres abaixo dos 40 anos aumentou significativamente nos últimos anos, devido às mudanças nos hábitos de vida e a maior acessibilidade às formas de diagnóstico (Leoni, R., 2016). Contudo, não se pode deixar de ressaltar que o público alvo desse estudo foi principalmente acadêmicos que possuem uma faixa etária abaixo dos 40 anos.

Em termos de grau de escolaridade, 70,4% apresentam ensino superior completo ou em andamento, em contraste a 28,6% com o ensino médio e 1,1% com o ensino fundamental o que corresponde aos principais grupos que interagem com as redes sociais do PETBio, homens e mulheres com ensino superior em andamento ou completo e com a faixa etária de 18 a 30 anos. Assim, a divulgação das redes sociais abrange, em sua maioria, mulheres mais novas, por ter mais acesso aos meios de comunicação e com grau de escolaridade maior.

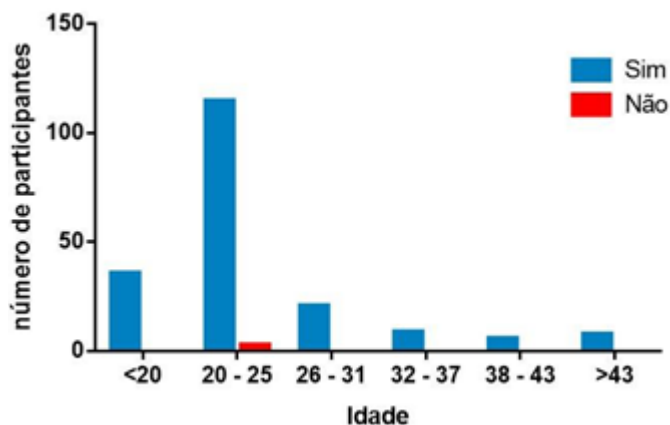


Figura 1: Faixa etária dos participantes da pesquisa de opinião sobre o Outubro Rosa

Os principais sintomas apontados pelos participantes foram o surgimento de nódulos endurecidos no local (99,5%), mudança no formato dos seios (84,1%) e secreção pelos mamilos (75,7%). Embora o inchaço no braço seja um sintoma efetivo da patologia, apenas 25,4% escolheu o mesmo como um sintoma perfil da doença. Sobre a realização de autoexames preventivos para o câncer de mama, 51,3% não fazem qualquer tipo. Da mesma forma, apenas 25,4% dos participantes realizaram exames clínicos preventivos, como por exemplo, a mamografia. Esses resultados sugerem que, pelo fato dos participantes terem, em sua maioria, de 20 a 25 anos, e não estarem predominantemente na faixa de risco, eles não realizam o autoexame e negligenciam a própria saúde por conta de acreditarem que a doença ocorre apenas quando atingirem certa idade.

Quando perguntados sobre a presença de algum membro familiar que fora diagnosticado com câncer de mama, 48,7% dos participantes responderam afirmando possuir. E diante dessa problemática, 41,9% deles buscaram se informar mais a respeito da doença, em contraste 37,1% que afirmam ter a doença em âmbito familiar e não tomaram qualquer atitude preventiva.

Por fim, quando questionados a respeito do conhecimento de leis e resoluções do MS que garantem diversos direitos a pacientes com câncer, como um



atendimento integral, 69,8% responderam que não possuíam conhecimento algum a respeito dessa legislação (Figura 2). É importante que tais informações sejam mais divulgadas por meios mais amplos de comunicação, com o intuito de promover um conhecimento adequado para mulheres em geral, tanto em relação aos sintomas mais comuns quanto às leis que protegem mulheres afetadas, abrangendo qualquer faixa etária.

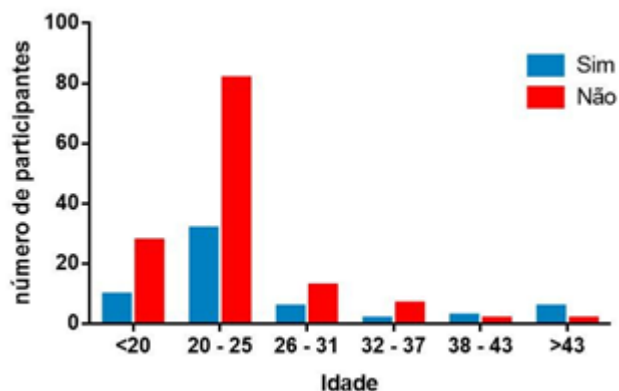


Figura 2. Participantes por faixa etária que conhecem as leis vigentes que auxiliam às portadoras de câncer de mama.

CONCLUSÃO

As mulheres jovens, entre 20 e 25 anos, foram as principais participantes deste estudo, apresentando um grau maior de escolaridade, que pode refletir no conhecimento mais aprofundado sobre o câncer de mama. Essa pesquisa de opinião trouxe pontos negativos, a saber, mesmo possuindo mais conhecimento sobre a doença, o autoexame ainda não é realizado em metade das entrevistadas, e pelo fato da idade, também não buscam pelos exames clínicos, mesmo apresentando casos de câncer de mama na família. Outro fator negativo é o não conhecimento sobre a legislação brasileira que garante assistência integral à mulher portadora dessa doença.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Cancer Society. Breast Cancer Risk Factors You Cannot Change, 2017. Disponível em: <<https://www.cancer.org/cancer/breast-cancer/risk-and-prevention/breast-cancer-risk-factors-you-cannot-change.html>>. Acessado em: 03 mar. 2018.

Assis, M., Melo, M. E., Pinho, A. C. Além do rosa, além dos exames, 2017. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/246dfd0043144346b647f7c12674aa8b/alem-rosa-alem-exames.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=246dfd0043144346b647f7c12674aa8b>> . Acesso em: 27 out. 2017.

BRASIL. Lei n. 11.664, de de 29 abr. de 2008. Efetivação de ações de saúde que assegurem a prevenção, a detecção, o tratamento e o seguimento dos cânceres do colo uterino e de mama, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS, Brasília, DF, abr. 2008.

Ferreira, G. C. Outubro Rosa: conheça os direitos das mulheres com câncer de mama, 2015. Disponível em: <<http://justificando.cartacapital.com.br/2015/10/02/outubro-rosa-conheca-os-direitos-das-mulheres-com-cancer-de-mama/>>. Acesso em: 14 out. 2017.

Frazão, A., Skaba, M. M. F. V. Mulheres com câncer de mama: as expressões da questão social durante o tratamento de quimioterapia neoadjuvante, 2013. Disponível em: <http://www.inca.gov.br/rbc/n_59/v03/pdf/13-artigo-mulheres-cancer-mama-expressoos-questao-social-durante-tratamento-quimioterapia-neoadjuvante.pdf>. Acesso em: 14 out. 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. Câncer de mama, 2013. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/tiposdecancer/site/home/mama/>> Acesso em: 03 abr. 2018.

Leoni, R. Câncer de Mama: Novidades na Epidemiologia e fatores de risco, 2016. Disponível em: <<http://www.segs.com.br/saude/32932-cancer-de-mama-novidades-na-epidemiologia-e-fatores-de-risco.html>>. Acesso em: 03 abr. 2018.



Martins, A. F. H., Barbosa, T. R. C. G., Cezar, L. C. Análise da campanha Outubro Rosa de prevenção do câncer de mama em Viçosa, MG. 2014. Disponível em: <<http://www.cch.ufv.br/revista/pdfs/vol14/artigo6evol14-2.pdf>>. Acesso em: 15 out. 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Manual de Orientações Básicas, PET. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pet/manual-de-orientacoes>>. Acesso em: 10 de nov. de 2017.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, Outubro Rosa 2016, 2016. Disponível em: <<http://www.inca.gov.br/outubro-rosa/outubro-rosa.asp>>. Acesso em: 15 out. 2017.

Roswell Park Cancer Institute (RPCI). Jewels in Our Genes: Breast Cancer Research is All in the Family, 2015. Disponível em: <https://www.roswellpark.org/sites/default/files/community_connections_february_2015.pdf> . Acessado em: 03 mar. 2018.

Teixeira, L. Apesar de raro, câncer de mama também pode afetar homens, 2016. Disponível em: <<http://emails.estadao.com.br/noticias/bem-estar,apesar-de-raro-cancer-de-mama-tambem-pode-afetar-homens,10000080905>>. Acessado em: 03 mar. 2018.

World Health Organization. Cancer Control. Knowledge into Action. WHO Guide for Effective Programmes. Early Detection. Switzerland: WHO, 2007. Disponível em: <<http://www.who.int/cancer/modules/en/>> . Acesso em: 10 de nov. de 2017.



A INTERDISCIPLINARIDADE VIVENCIADA PELO PET ENFERMAGEM/UFMS EM UMA AÇÃO DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Anna Clara Freitas Maia, Luana Gasparelli Feitosa, Sonia Regina Jurado.

Programa de Educação Tutorial (PET) em Enfermagem, Universidade Federal de
Mato Grosso do Sul (UFMS), Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

E-mail: annaclaramaia@hotmail.com

INTRODUÇÃO

Estudos evidenciam que uma formação profissional baseada somente no ensino, através do repasse de informações é responsável por uma formação fragmentada e profissional desqualificada para o mercado de trabalho e com baixa capacidade resolutiva (SEVERINO, 2017), evidenciando desta forma a importância das ações de extensão no ensino superior.

Para Freire (2011) a extensão universitária se caracteriza como um campo de práticas comunicativas entre Instituição de Ensino Superior e contexto sócio



comunitário, uma relação mútua e dialógica entre diversos atores, gerando ações concretas e contextualizadas numa dada realidade social, permitindo o engajamento dos atores nas transformações de suas questões sociais.

Devido às crescentes evidências de que as alterações fisiopatológicas das doenças cardiovasculares e metabólicas estão se iniciando de forma cada vez mais precoce, ainda na infância e na adolescência, ressalta-se a importância do desenvolvimento de ações de promoção da saúde e prevenção de doenças, bem como da atuação da atenção primária neste processo, o que torna a escola um cenário estratégico para estas práticas (RABELLO e ANDERSON, 2011).

Visando à execução de um projeto com enfoque na tríade ensino, pesquisa e extensão, o Programa de Educação Tutorial (PET) Enfermagem da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), Campus de Três Lagoas (CPTL), promoveu a prevenção à obesidade e sobrepeso em estudantes, através de atenção primária em saúde em escolas públicas.

O objetivo do presente trabalho é demonstrar a importância das ações de extensão e da interdisciplinaridade na promoção em saúde, através de um relato de experiência de uma ação extensionista desenvolvida pelo PET Enfermagem da UFMS.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um relato de experiência de caráter descritivo, de forma a apresentar as vivências do grupo PET Enfermagem durante um projeto desenvolvido no segundo semestre de 2017, com 531 escolares entre 10 a 15 anos



de idade, sendo 278 meninas e 253 meninos, matriculados em duas escolas da rede estadual de Três Lagoas, MS.

Dessa forma, pretendeu-se mostrar a importância das ações de extensão, valorizando o trabalho em equipe e a interdisciplinaridade, com interação das disciplinas de Fisiologia, Patologia, Epidemiologia, Fundamentos de Enfermagem, Saúde da Criança e do Adolescente, Nutrição Aplicada à Enfermagem e Enfermagem na Atenção Básica, bem como a criação de laços com a comunidade.

O projeto foi realizado no ambiente escolar em horários combinados com os diretores da escola pela equipe executora do projeto. Os alunos foram informados sobre a ação de extensão universitária na sala de aula pelas coordenadoras da escola e, encaminhados para a biblioteca, onde receberam as devidas instruções e ocorreram as atividades propostas, como preenchimento de questionários sobre hábitos alimentares, prática de atividade física, antecedentes familiares de pressão arterial, diabetes e obesidade, além de aferição de pressão arterial e coleta de dados antropométricos.

Durante o desenvolvimento das atividades foram realizadas ações que possibilitaram um levantamento de dados sobre o conhecimento dos escolares a respeito do sobrepeso, obesidade e comorbidades; hipertensão arterial e *Diabetes mellitus*; a importância da prática de atividades físicas e os malefícios ocasionados pelo consumo excessivo de sal.

A duração da experiência foi de aproximadamente cinco meses, de forma intercalada entre as escolas, sendo três encontros em uma e, dois em outra. Nos demais momentos, os organizadores da ação aprimoravam seus conhecimentos técnico-científicos com auxílio da tutora do grupo e de uma nutricionista. Os encontros aconteceram sob a coordenação de uma das integrantes do PET Enfermagem, sob orientação da tutora do grupo, contando também com a participação dos demais integrantes do grupo.



RESULTADOS E DISCUSSÃO

A execução dessa ação educativa despertou nos estudantes a curiosidade, estimulou a discussão, a reflexão e a crítica relativa aos itens trabalhados. Desta forma através da interdisciplinaridade foi possível unir os conceitos teóricos e práticos adquiridos em sala de aula ou estágios, favorecendo o conhecimento científico e cumprindo com o papel social da universidade. Nesse sentido, houve uma forte junção entre o ensino e a extensão universitária.

Deve-se possibilitar ao futuro profissional, o mais breve possível, a experimentação e a intervenção na realidade, contribuindo para o desenvolvimento do seu processo de trabalho de maneira crítico-reflexiva, valorizando a interdisciplinaridade e os aspectos humanísticos (BISCARDE, PEREIRA-SANTOS, SILVA, 2014).

Nesse projeto, a extensão universitária proporcionou aos membros da equipe executora um crescimento científico e cultural, no qual houve a articulação entre ensino e pesquisa. Nesse sentido, houve uma construção de saberes compartilhados, em via de mão dupla, entre acadêmicos e a comunidade. Por consequência teve-se a produção de conhecimento por meio da vivência com a realidade da saúde dos escolares participantes do projeto.

A interdisciplinaridade submete-nos aos conceitos de singularidade e transformação. Singularidade decorrente da experiência, vivência e interioridade de cada um. Transformação é própria do questionamento e busca constante de soluções, de aprendizado. O profissional interdisciplinar deve estar disposto a vivenciar uma prática de constante mudança, não tendo como objetivo único uma meta pré-estabelecida (LOPES JÚNIOR *et al.*, 2010).



Sabe-se que a temática obesidade é interdisciplinar e, isso permitiu aos acadêmicos e profissionais envolvidos compartilharem o conhecimento acerca de um objetivo comum, o que não significou renúncia do saber de suas áreas de conhecimento, mas permitiu serem questionados assim como questionar. A interdisciplinaridade permitiu um conhecimento mais amplo, não fragmentado, baseando-se no diálogo e na interação das disciplinas, como Fisiologia, Patologia, Epidemiologia, Fundamentos de Enfermagem, Saúde da Criança e do Adolescente, Nutrição Aplicada à Enfermagem e Enfermagem na Atenção Básica. Assim, os acadêmicos de enfermagem puderam reforçar os conteúdos aprendidos em sala de aula na execução desse projeto de extensão.

Essa ação de extensão proporcionou aos acadêmicos de enfermagem uma formação universitária interdisciplinar e crítico-reflexiva, mediada pela interação universidade-comunidade; potencializou o papel da extensão no processo formativo dos estudantes, e sua articulação com o ensino e a pesquisa, promovendo a interação de saberes e a implementação de estratégias alternativas de aprendizagem e produção de conhecimento, a partir da experiência e inserção na realidade social; contribuiu para desenvolver, nos estudantes, competências e habilidades potencializadoras de uma atitude ética, cidadã e transformadora diante de questões sociais; promoveu a articulação teórico-prática e a interdisciplinaridade e favoreceu o trabalho em equipe.

Em relação aos dados levantados com esse projeto, detectou-se que 21% (n= 113) dos estudantes eram sedentários e 79% (n= 418) praticavam atividade física. Um total de 116 escolares (22%) estava com sobrepeso, 73 (14%) estavam obesos e 101 (19%) eram hipertensos. O consumo de sal em excesso foi declarado por 37% dos participantes. Em relação à prevalência de doenças crônicas em familiares, os escolares relataram que possuíam 51%, 52% e 53%, respectivamente, obesos, diabéticos e hipertensos. Nesse sentido, é imperativo a



realização de ação educativa junto aos escolares e pais quanto aos hábitos de alimentação saudável, prática de atividade física e prevenção de doenças,

CONCLUSÕES

Essa atividade de extensão articulou-se com o ensino e a pesquisa, buscando interação dialógica, interdisciplinaridade e indissociabilidade. Tais atividades proporcionam, também, a formação de acadêmicos comprometidos com a realidade social, os quais puderam compartilhar conhecimentos e aprender com o público-alvo, e, principalmente, prestar assistência aos estudantes com obesidade e hipertensão. Nesse sentido, essa ação de extensão contribuiu para a formação de futuros profissionais com uma visão biopsicossocial do indivíduo e com competências técnicas, científicas e humanas.

Além disso, os acadêmicos de enfermagem puderam realizar levantamento epidemiológico de obesidade, sobrepeso e hipertensão entre os escolares, subsidiando a tomada de decisões em políticas públicas de saúde para esse segmento populacional e a proposição de futuros projetos de pesquisa que envolvam essa temática. Tudo isso, somando-se à aplicação do conhecimento adquirido em disciplinas em sala de aula, contribuindo enormemente para o enriquecimento das atividades de extensão e pesquisa.

REFERÊNCIAS



BISCARDE, Daniela Gomes dos Santos; PEREIRA-SANTOS, Marcos; SILVA, Lília Bittencourt. Formação em saúde, extensão universitária e Sistema Único de Saúde (SUS): conexões necessárias entre conhecimento e intervenção centradas na realidade e repercussões no processo formativo. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v. 18, n. 48, p. 177-186, 2014.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra; 2011.

LOPES JÚNIOR, Luís Carlos; SANTOS, Elaine Volpato; ANTONIASSI, Rodrigo da Silveira; PADULA, Mirella Gonçalves Caldeira; PIROLO, Sueli Moreira. A interdisciplinaridade vivenciada no PET-Saúde. **Revista Ciência & Saúde**, v. 3, n. 1, p. 29-33, 2010.

RABELLO, Nara; ANDERSON, Maria Inez Padula. Hábitos alimentares e prática de atividade física em escolares: relato de uma experiência de educação em saúde. **Revista de APS**, v. 14, n. 2, p. 239-249, 2011.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**: 24ª ed. São Paulo: Cortez, 2017.

VER-SUS: DE ATIVIDADE PONTUAL A PROJETO DE EXTENSÃO



Lucas Rodrigo BATISTA LEITE; Romero dos Santos CALÓ; Erika Aparecida OLIVEIRA; Sthefany Hortênsia R. De Freitas Martins FELÍCIO/; Aparecida Fátima Camila REIS

E-mail: romero_calo@hotmail.com

Programa de Educação Tutorial Conexões de Saberes “Universidade, Saúde e Cidadania” e “Inclusão, Diversidade e Protagonismo”, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, MT.

Introdução

O Projeto Vivências e Estágios na Realidade do Sistema Único de Saúde – VER-SUS/Brasil, é um projeto de educação permanente financiado pelo Ministério da Saúde, em parceria com a Associação Brasileira Rede Unida, Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), Conselho Nacional de Secretários de Saúde (CONASS), Conselho de Secretarias Municipais de Saúde (CONASEMS), União Nacional dos Estudantes (UNE) e Rede Governo Colaborativo em Saúde/UFRGS. Tem o intuito de estimular a formação de trabalhadores para o SUS, comprometidos eticamente com os princípios e diretrizes do sistema e que se entendam como atores sociais, agentes políticos, capazes de promover transformações. O projeto que acontece na modalidade vivência e seminário começou a ser realizado no estado de Mato Grosso no segundo semestre (edição de inverno) de 2012, sendo organizado, inicialmente, por estudantes oriundos do estado de Mato Grosso do Sul, que permaneceram na comissão organizadora do mesmo até a vivência VER-SUS Verão, em 2013 a qual já contava com a participação de estudantes mato-grossenses, egressos da primeira vivência.

A vivência é um processo de imersão teórica, prática e vivencial dentro do sistema de saúde dos territórios de abrangência. A imersão é uma metodologia



onde o participante fica 24h por dia, durante todo o período da vivência, disponível para atividades do projeto. A imersão pode durar de 7 a 15 dias, de forma transdisciplinar, com a participação de estudantes de graduação, residentes técnicos e movimentos sociais. Nesse período, os participantes ficam hospedados juntos para que ocorram momentos de diálogo e troca de experiências relacionadas às vivências de cada dia (OTICS, 2014).

O Seminário tem como objetivo geral a reflexão acerca do processo VER-SUS/Brasil em determinada localidade/região/estado, tendo como ferramenta, entre outras, a Educação Permanente em Saúde, pretendendo, assim, estimular as comissões organizadoras que já realizaram VER-SUS em outros momentos, a refletirem sobre o alcance dos objetivos do projeto, em suas várias dimensões, assim como, fomentar discussões acerca da defesa e do fortalecimento do Sistema Único de Saúde.

Somente em 2015 houve uma vivência pensada e articulada por uma comissão organizadora mato-grossense, o projeto começava a andar com as “próprias pernas” no estado. Embora as vivências vinham acontecendo desde 2012, somente em 2015 arriscou-se na outra modalidade do projeto. Ocorreu então, no segundo semestre o I Seminário Ver-SUS Mato Grosso, que em sua organização já trazia viventes que participaram das vivências que o antecedeu neste mesmo ano (para dizer quão apaixonante é o projeto).

O projeto vem acontecendo no estado de Mato Grosso desde 2012 e ultimamente passou por umas adaptações, com o intuito de aprimorá-lo, dentre estas, foi transformado em projeto de extensão deixando de ser uma atividade pontual para ser itinerária.

Materiais e métodos



Trata-se de relato de experiência da participação dos autores, na realização do Projeto VER-SUS/Brasil, em Mato Grosso, no período de setembro/2015 a março/2018. Foram desenvolvidas três vivências, respectivamente, nas cidades de Cuiabá (janeiro/2016), Barra do Garças (outubro/2016) e Salto do Céu (janeiro/2018) e três seminários, todos, em Cuiabá (Setembro/2015, janeiro/2017 e março/2018). A partir de janeiro/2018, o VER-SUS foi transformado em projeto de extensão, vinculado à Faculdade de Enfermagem e ao Programa de Educação Tutorial (PET) Conexões de Saberes “Universidade, Saúde e Cidadania”, da Universidade Federal de Mato Grosso, campus de Cuiabá, que vem dando suporte às atividades do projeto desde 2015.

Resultados e discussão

O PET Conexões de Saberes tem entre as suas características a interdisciplinaridade e a autonomia dos estudantes na criação, desenvolvimento e/ou execução de projetos. Foi a partir desses pilares que o VER-SUS chegou ao PET. Desde 2012 o projeto já era realizado em Mato Grosso, o que propiciou a participação de estudantes do programa no mesmo, nos anos de 2013 e 2015. Nesse último ano, dois estudantes do Conexões participaram de edições do VER-SUS nos estados de Sergipe e Pernambuco, respectivamente, que tinham uma proposta de trabalhar a relação dos movimentos sociais com a saúde. Os alunos oriundos dessas vivências trouxeram para o PET a vontade em trabalhar/desenvolver o projeto, o que foi apoiado de imediato pelas tutoras à época.

2015 marca oficialmente a participação do Conexões de Saberes na construção do VER-SUS, em parceria com o Coletivo VER-SUS Mato Grosso, que já vinha construindo o projeto no estado desde 2013. Juntos, construíram o I Seminário VER-SUS Mato Grosso, que trouxe em cena a discussão da relação saúde e diversidade (ética, sexual, de gênero e etc.). Essa atividade, financiada pela



Associação Brasileira Rede Unida, contou com a participação de consultora nacional da Organização Pan-americana de Saúde.

Os dois projetos seguintes, desenvolvidos em 2016, foram na modalidade vivência: uma na Região Metropolitana de Cuiabá (Cuiabá + Várzea Grande), que abordou a Rede de Atenção Psicossocial (RAPS), e a outra em Barra do Garças, que tratou da Saúde Indígena. Ambas as ações tinham em sua metodologia espaços de formação (rodas de conversas com facilitação de especialista) e visitas (a unidades de saúde e espaços sociais e comunitários).

Figura 1 – Trajetória do VER-SUS/Brasil em parceria com o PET Conexões de Saberes UFMT, Mato Grosso 2015 a 2018



Fonte: elaborado pelos autores

Em 2017, na intenção de sistematizar algumas ações sobre o VER-SUS em Mato Grosso, foi realizado o I Encontro VER-SUS, que seguiu programação similar ao primeiro seminário e abordou a relação diversidade-saúde. O evento teve a proposta de oferecer aos participantes a experiência de como seria uma vivência VER-SUS e, nesse sentido, ofertou duas atividades de visitas: uma em um assentamento de reforma agrária e outra em um quilombo. Ainda nesse ano, intentando divulgar o projeto e partilhar a atuação dos autores na construção das atividades, foram realizadas duas oficinas em semanas de enfermagem: da



Associação Brasileira de enfermagem – Seção Mato Grosso e da UFMT Campus Universitário do Araguaia.

Em 2018, foi proposto simultaneamente a realização de dois novos projetos: uma vivência em Salto do Céu, com o objetivo de vivenciar a saúde em município de pequeno porte e um seminário em Cuiabá, com o propósito de problematizar a formação em saúde para as relações étnico-raciais.

Diante de todas as ações realizadas até o momento, em 2018, o VER-SUS transformou-se em projeto de extensão e encontra-se em fase de planejamento de ações. Há ainda proposta de construção de um projeto de pesquisa (junto ao Grupo de Pesquisa Enfermagem, Saúde e Cidadania/FAEN/UFMT/CNPq)

Conclusão (ou considerações finais)

Conclui-se que o VER-SUS mesmo com suas metamorfoses, é um espaço importante de discussão e problematização de questões relacionadas à saúde pública/coletiva, desde a formação/ensino até o trabalho em si - uma vez que ele oportuniza ao jovem estudante e futuro trabalhador, conhecer a realidade do serviço. Como diz a canção do Levante Popular da Juventude [...] ei, se liga, o VER-SUS não é tudo, é ponto de partida, ele muda vida [...] o VER-SUS possibilita aos participantes (re) pensar: o SUS, a universidade e seu currículo, os movimentos sociais e principalmente pensar sobre si: enquanto estudante, enquanto usuário, enquanto militante.

Referências

OTICS, Observatório de Tecnologias em Informação e Comunicação em Sistemas e Serviços de Saúde. **VER-SUS**. 2014. Disponível: <<http://www.otics.org.br/estacoes-de-observacao/versus/versus/apresentacao>>. Acessado em 05/04/2018.



CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

POLUIÇÃO DO AR POR MATERIAL PARTICULADO NA CIDADE DE DOURADOS (MS), UM ENSAIO SOBRE O INVERNO DE 2017

Edson Ribeiro Garcia (edson_garcia1991@hotmail.com)

Gabriel Luís de Farias (gabrielluisfarias@hotmail.com)

Anderson parecido Santos da Silva (andersonaparecido52@gmail.com)

Thiago Batista Biscaya de Souza (thiagobatistagd@outlook.com)

Umberto de Andrade filho (umbertoandrade008@gmail.com)

Grupo PET Geografia, Faculdade de Ciências Humanas, Universidade federal da Grande Dourados, Dourados, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

Os estudos de clima urbano envolvendo a mensuração e compreensão da poluição atmosférica em cidades médias e/ou pequenas ainda são insipientes no Brasil. Nesse sentido o grupo PET Geografia da UFGD elaborou e desenvolveu uma rede de monitoramento de partículas sólidas a fim de monitorar a qualidade do ar em pontos da cidade de Dourados (MS). Iniciada em 2017 a atividade do Programa de Educação Tutorial, articula a indissociabilidade do processo de ensino-pesquisa-extensão, nesta atividade com ênfase na pesquisa científica.

MATERIAIS E MÉTODOS



Tomando como referencial teórico-metodológico as propostas de Monteiro (1976); Santos (2014 e 2011); Santos e Silva (2014; 2012) e Silva (2016) busca-se demonstrar a viabilidade do uso de uma metodologia simples e acessível para o monitoramento da qualidade do ar por meio da construção de equipamentos de coleta de material particulado em suspensão. A primeira fase da pesquisa envolveu o aprofundamento teórico-metodológico, o que incluiu leitura de obras de referência e debate sobre o tema central da pesquisa. Em seguida passou-se à construção dos equipamentos; um de treinamento técnico visando à aplicação da metodologia discutida foi realizado no Laboratório de Geografia Física da UFGD. O equipamento desenvolvido consiste em um filtro de papel colado a um coador de café de plástico, acoplado a uma garrafa plástica de dois litros. O fundo do coador é colado à garrafa com cola de silicone para evitar que mosquitos ou outros insetos possam depositar matérias na garrafa. Os coadores de papel foram pesados em balança eletrônica de precisão (marca *Bel Engineering* modelo *Mark série M*) e devidamente identificados. Os resultados foram avaliados por meio das disparidades de peso entre o filtro limpo (colocado no início do período analisado) e o retirado no final do período de coleta. Para fixar os equipamentos usou-se como suporte um cabo de vassoura de 1,70cm e fios de arame. A instalação seguiu o padrão estabelecido por Santos (2014 e 2011) que determinam 1,5m de distância do solo.

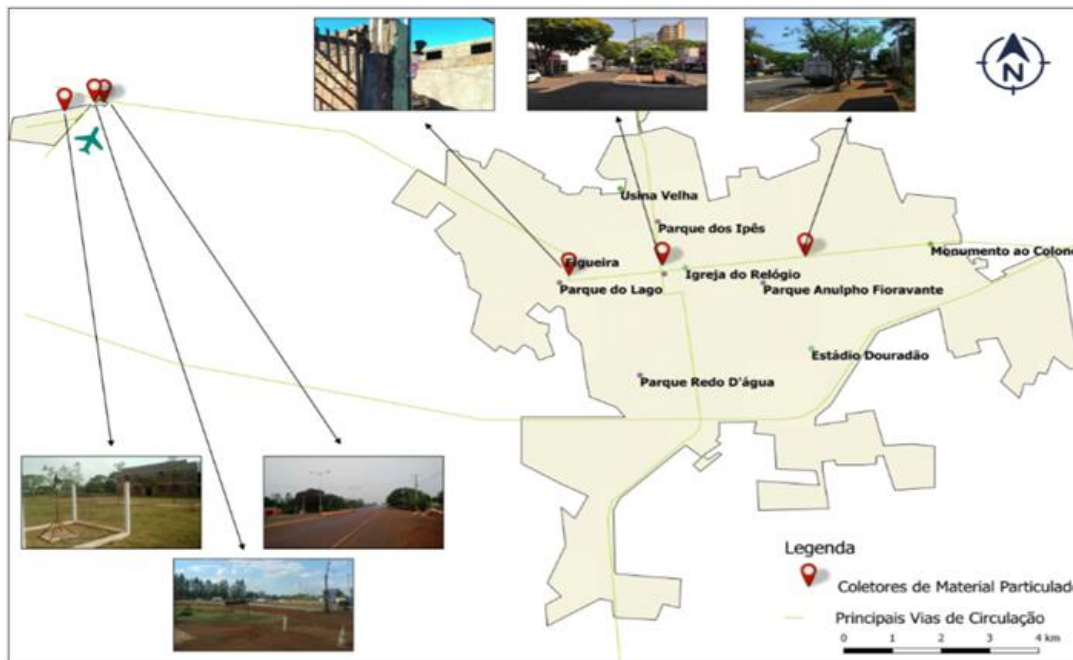


Figura 01 – Ilustração dos pontos de coleta de dados em Dourados, MS.

Org. PET Geo. UFGD.

Conforme a figura, 01 foram escolhidos seis pontos com configurações ambientais diferentes: duas no centro da cidade de Dourados com grande circulação de pessoas e veículos, em uma área urbana já consolidada; uma área próxima a um lago e área verde no entorno; duas em áreas residenciais tendo uma via de grande circulação de veículos pesados, e, um equipamento foi instalado ao lado do prédio da FCH/UFGD.

Cada ponto tem amostragem da contagem de MPI de diâmetros $0,5\mu\text{m}$; $2,5\mu\text{m}$ e $5,0\mu\text{m}$ com um grupo total de 3 amostras por ponto em um total de 18 amostras e em seguida convertidas em massa (g/m^3) e posteriormente em concentração ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). As coletas deram-se a partir do dia 08/08 e tendo suas amostras coletadas a partir dos dias 21/08, 31/08 e 11/09, 21/09 com total de 30 dias de observação para cada ponto, portanto, para efeito de aplicação da Norma



do CONAMA 03/90 foram admitidas médias como se fossem 24h de amostragem devido à grande quantidade de amostras coletadas.

Das 18 amostras coletadas (dos três períodos analisados) somente serão utilizados dados do terceiro período, contabilizando um total de 6 amostras. Por decorrência da perda de dados e da incompatibilidade de dados geradas provavelmente por disparidades presentes na balança de precisão utilizada. Embora seja uma quantidade menor de dados, é possível de se notar diante de uma análise espacial a presença de resultados confiáveis e compatíveis com a configuração ambiental de cada ponto de amostras. Os dados foram organizados da seguinte forma: em amarelo estão os dados que não puderam ser utilizados, por conta da existência de disparidades; em vermelho os dados que foram perdidos; em verde, os dados que foram utilizados.

	PESO DO COORD OR DE PAPEL	1º PE RÍ OD O	2º PE RÍ O D O	3 º P E R Í O D O
		08/ 08/ 20 17	22/ 08/ 20 17	3 1/ 0 8/ 2 0 1 7
		a	a	a
		22/ 08/ 20 17	31/ 08/ 20 17	



				1 1/ 0 9/ 2 0 1 7
	INICIAL	1,47 16	2,19 09	2, 25 66
	FINAL	1,45 01	2,10 33	2, 55 11
	INICIAL	1,49 43	2,27 27	2, 20 53
	FINAL	1,47 78	2,25 88	2, 29 98
	INICIAL	2,21 54	Se m dad os	2, 19 08



	FINAL	2,07 27	Se m dad os	2, 22 7
	INICIAL	1,49 48	2,21 17	2, 22 87
	FINAL	1,51 81	2,29 57	2, 27 65
	INICIAL	1,49 17	Se m dad os	2, 23 48
	FINAL	1,51 01	Se m dad os	2, 22 91
	INICIAL	1,49 54	Se m dad os	2, 22 64



FINAL	1,53 44	Se m dad os	2, 32 56
-------	------------	----------------------	----------------

Tabela 01 – Resultados das amostras segundo o ponto analisado

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise dos resultados apresentados a partir da mensuração dos totais, nota-se no terceiro período de análise um acréscimo constante na maioria dos pontos analisados. Em comparação ao peso inicial dos coadores, inicialmente no ponto 01 (Faculdade de Ciências Humanas – UFGD) houve um acréscimo de 13% na disposição de material particulado, entre o peso inicial e final. O ponto 01 foi o que apresentou o maior acréscimo, em comparação aos demais pontos amostrais, provando que não é necessário um ambiente urbanamente consolidado para que haja a existência de material particulado em suspensão no ar. O ponto 02 (à margem de rotatória) apresentou um acréscimo de 04%, o ponto 03 (residência à margem de rodovia) acrescentou 2%, o ponto de número 04 (supermercado em área urbana) sofreu um acréscimo também de 2%, os dados do ponto de número 05 foram perdidos por motivos adversos, já o ponto de número 06 (próximo à uma área verde urbana) apresentou um acréscimo de 4% na disposição de material particulado.

Quando se analisa esses dados levando em consideração a comparação dos pontos presentes em área urbana consolidada e aqueles presentes em áreas urbanas menos consolidadas ou rurais (UFGD), nota-se a presença de um maior acréscimo nos pontos das áreas de urbanização menos consolidadas e em área rural à exemplo da UFGD, onde notou-se um acréscimo de 13% em seu ponto de



coleta. Se levada mais a fundo a discussão, pode-se trazer ao debate do porquê desse acréscimo à presença de vastas áreas de monocultura no entorno, o que pode contribuir, em época de colheita e plantio para uma maior disposição de material particulado no ar.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o principal objetivo desta pesquisa foi alcançado, uma vez que objetivou-se trazer ao leitor a apresentação de uma metodologia simples para o monitoramento de material particulado em suspensão no ar, apresentando resultados concretos de acordo com os dados coletados. Os principais desafios aqui enfrentados foram a perda de dados (por motivos adversos) e a presença de disparidade encontrada em equipamento de precisão utilizado para pesagem. Pode-se notar uma presença maior em peso e em acréscimo numa área não urbana, o que pode evidenciar ainda mais a não obrigatoriedade da presença de uma configuração urbana consolidada para a presença de material particulado no ar. Em geral, os acréscimos variam entre 4% e 2%, com exceção do ponto 01, que apresentou o maior acréscimo. Esta pesquisa apresenta grande importância, frente à necessidade que o homem desenvolveu de monitorar os aspectos ambientais, uma vez que a qualidade do ar é um dos aspectos primordiais na manutenção da qualidade de vida da população.

REFERÊNCIAS

Maruchi, et. al. Poluição atmosférica e consequências sobre a qualidade do ar: metodologia simples para elaboração e desenvolvimento de uma rede de monitoramento de partículas sólidas na cidade de dourados (ms). Disponível em: <http://eventos.ufgd.edu.br/enepex/anais/arquivos/2028.pdf>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



Monteiro, C. A. F. Teoria e Clima Urbano. São Paulo, USP/FFLCH, Tese (Livre Docência), 1976.

Santos, Vladimir Aparecido dos. A Qualidade do Ar de Dourados (MS): Uma contribuição aos Estudos de Clima Urbano com Foco no Canal Físico-químico. 2014. 174f. Dissertação (Geografia-Mestrado) – Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, MS, 2014.

Santos, V. A. Dinâmica Climática e poluição atmosférica na Cidade de Dourados (MS). Monografia em Geografia. Dourados, MS: UFGD, 2011c.

Santos, V. A.; Silva, C. A. . O Clima de Dourados (MS) e a Proposição de um Roteiro-Metodológico Simples Para entender a poluição atmosférica de áreas urbanas. . Revista GeoNorte, V.2, p.969-982, 2012.



MOSTRA DE CURSOS NA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA: EXPOSIÇÃO DO CURSO DE SERVIÇO SOCIAL, LEI DE COTAS, FORMAS DE INGRESSO E PERMANÊNCIA.

Dhébora Caroline Marques, Jussara Guedes da Rocha e Mikaelle Tavares de
Araujo. petsserunb@gmail.com

Departamento de Serviço Social, Universidade de Brasília, Brasília – DF.

INTRODUÇÃO

A Universidade de Brasília promove anualmente o evento chamado “Semana Universitária - SemUni -”, ao qual propicia atividades de extensão, seminários, palestras, mesas-redondas, cursos e oficinas sobre diferentes temáticas, abertos à comunidade acadêmica (discentes, docentes e servidores) e à comunidade em geral.



Nesse cenário, uma das atividades desenvolvidas que demanda maior participação da comunidade acadêmica denomina-se *Mostra de Cursos*, que no ano de 2017 realizou sua 8ª edição, possuindo o objetivo de acolher e informar os visitantes sobre as graduações presenciais e a distância ofertadas pela Universidade de Brasília, contribuindo na construção dos projetos de entrada na universidade (UNB, website).

Nesse sentido, o Programa de Educação Tutorial do curso de Serviço Social - PET/SER desenvolve a atividade ressaltada acima, enquanto projeto de extensão, em parceria com o Departamento de Serviço Social, com o objetivo de informar sobre o curso de Serviço Social da UnB, o mercado de trabalho do/a Assistente Social e tendo em vista essa ação como uma maneira de informar e viabilizar o acesso dos jovens às formas de ingresso e permanência na Universidade, de acordo com a Lei 12.711/2012 referente às Cotas Raciais e Sociais no Ensino Superior Público Brasileiro, e à Política Nacional de Assistência Estudantil (PNAES), e outros auxílios para encorajar os alunos do Ensino Médio e Fundamental a construírem seus projetos de ingresso na UNB.

Entendendo a educação superior pública enquanto direito de todo/a cidadão/ã e, portanto, o espaço universitário não só como um lugar de produção de conhecimento, mas também de socialização, o PET/SER utiliza-se da *Mostra de Cursos* como mecanismo de integração entre a comunidade externa e os/as alunos/as da UnB.

Dessa forma, a atividade objetiva que a comunidade e, mais precisamente, estudantes do ensino médio possam compreender a importância do Serviço Social no mercado de trabalho, assim como a relevância do Ensino Superior Público na perspectiva de acesso para todos/as.



MATERIAIS E MÉTODOS

A equipe responsável pela realização e planejamento geral da Mostra de Cursos foi o Decanato de Ensino de Graduação, o qual era incumbido da organização geral do evento. As atividades ocorreram no espaço do Pavilhão João Calmon na UnB nos dias 25, 26 e 27 de outubro de 2017, foi proporcionado para cada curso de graduação uma sala para a exposição e apresentação das atividades do respectivo curso.

A exposição do curso de Serviço Social ficou sob a responsabilidade do Departamento de Serviço Social que disponibilizou 4 monitoras (discentes do curso) para colaborar na realização desta atividade em parceria com Grupo PET/SER. Alguns docentes do Departamento de Serviço Social também estiveram presentes na Mostra. Com isso o grupo se dividiu para atender o público em dois turnos (matutino e vespertino) durante os três dias de evento.

A fim de obter embasamento teórico e aprofundamento nas temáticas que seriam explanadas na Mostra de Cursos, o PET/SER propiciou uma oficina de preparação que consistiu na leitura e debate sobre a Lei de Cotas 12.711/2012, Censo da Educação Superior de 2016 e o Censo da Universidade de Brasília em 2015, assim como o artigo “A Trajetória da Assistência Estudantil na Educação Superior Brasileira” - IMPERATORI (2017).

Para desenvolver a logística do evento, foram realizadas reuniões internas com as equipes de execução, (re) construindo horizontalmente metodologias com intuito de repensar as estratégias para obter mais êxito na ação.

Para atrair a atenção dos/as visitantes, utilizamos da exposição de banners, panfletos e cartazes, além da exposição oral do grupo PET e das monitoras sobre



as formas de ingresso na UnB, a Lei de Cotas Raciais e Sociais e a Política Nacional de Assistência Estudantil.[1]

Além deste conteúdo de apresentação, a interlocução com o público-alvo da *Mostra* permitiu o aprofundamento da discussão e, conseqüentemente, o acesso a outras informações, tais como a estrutura do curso e das atividades extracurriculares realizadas, assim neste contexto, apresentando o PET/SER e os projetos desenvolvidos pelo grupo.

Também foi deixado à disposição dos estudantes que visitaram a sala, livros com as temáticas pesquisadas pela profissão e os campos de atuação do Serviço Social, para os estudantes que possuíam interesse em conhecer mais a profissão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da 8ª *Mostra* de Cursos da Semana Universitária, permitiu uma troca de experiências entre o grupo PET e os estudantes das escolas públicas e privadas do Distrito Federal. A oportunidade foi importante para responder dúvidas do público sobre como é o cotidiano, o ingresso e a permanência na UnB. Além disso, esta socialização possibilitou aos alunos de escola pública se entenderem enquanto sujeitos pertencentes a esse espaço universitário.

Para o grupo PET/SER, a atividade possibilitou uma maior interação entre os integrantes, além da oportunidade de apresentar para a comunidade as temáticas que são discutidas no programa.

CONCLUSÕES



A experiência de estar em contato com estudantes de Ensino médio do DF nos permitiu compreender a quão diversa e díspare a realidade social e cultural vivenciada por estes sujeitos, e como esse processo afeta suas percepções acerca da Universidade Pública, realidade que por vezes mostra-se distante.

Através da intervenção realizada pelo grupo PET/SER, foi possível observar resultados positivos e incentivadores desta ação, visto que permitiu aos jovens o movimento de desconstruir as diferentes perspectivas do senso comum sobre o curso de Serviço Social, apresentando-os diversos campos de atuação do (a) profissional Assistente Social e da importância de sua formação acadêmica com caráter generalista.

Observamos também a alegria de alguns estudantes, principalmente os/as as escolas públicas, que na oportunidade estavam tendo o primeiro contato com a universidade, contato este que possibilitou o despertar do sentimento de pertencimento ao ambiente universitário. Esta percepção reafirmou a certeza de que um dos primeiros passos para a educação do futuro, ou seja, o ideal que almejamos, perpassa a mudança do panorama atual que consiste na exclusão histórica dos/das jovens oriundos da escola pública ao Ensino Superior Público.

O diferencial dessa edição da Mostra de Cursos do PET/SER foi de transmitir vivências pessoais, o que trouxe mais sensibilidade e propriedade em passar informações sobre o acesso a Política de Assistência Estudantil, e, além disso, favorecer um diálogo que possibilite uma reflexão dos/das estudantes em acreditar que o sonho de entrar em uma Universidade Pública é possível.

REFERÊNCIAS



BRASIL, LEI Nº 12.711/2012 – Lei de Cotas para o Ensino Superior. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm>.

Acesso em: 29 de Março de 2018.

BRASIL, DECRETO Nº 7.234, de 19 de Julho de 2010 - Dispõe sobre o Programa Nacional de Assistência Estudantil - PNAES. Disponível em: <

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/decreto/d7234.htm>.

Acesso em: 29 de Março de 2018.

[1] A Lei de Cotas Raciais e Sociais estabelece a “reserva de 50% (percentual que será subdividido pelas categorias de renda, raça e deficiência) das matrículas por curso e turno nas 59 universidades federais e 38 institutos federais de educação, ciência e tecnologia a alunos oriundos integralmente do ensino médio público, em cursos regulares ou da educação de jovens e adultos. Os demais 50% das vagas permanecem para ampla concorrência” (MEC, website). Referente a Política Nacional de Assistência Estudantil, seus objetivos são: I. Democratizar as condições de permanência dos jovens na educação superior pública federal; II. Minimizar os efeitos das desigualdades sociais e regionais na permanência e conclusão da educação superior; III. Reduzir as taxas de retenção e evasão; IV. Contribuir para a promoção da inclusão social pela educação.

ENGENHARIAS

DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO DA ASSOCIAÇÃO CAMILLE FLAMMARION

Autores: Anderson da Silva Volpato, Marcelo Soares da Silva, Marcos Paulo de Souza da Silva, Paulo Irineu Koltermann



E-mail: pet.eletrica.ufms@gmail.com

Engenharia Elétrica, UFMS, Campo Grande, MS

INTRODUÇÃO

Através de atividades de extensão, os estudantes podem entrar em contato com as partes práticas que requerem os conhecimentos técnico-científicos aprendidos em sala de aula. Tendo em vista a importância da experiência no currículo de um acadêmico ao final do curso, os petianos do Curso de Engenharia Elétrica foram desafiados a realizar um diagnóstico das instalações elétricas de entidades públicas.

Inicialmente, propôs-se a realização do diagnóstico em escolas públicas ou orfanatos da capital Campo Grande/MS. Entretanto, tendo em vista que o PET já realizava atividades em escolas públicas da região, optou-se por um local com baixa complexidade elétrica. Dentre as Instituições Filantrópicas que o PET possui parceria, escolheu-se a creche Camille Flammarion, que já foi beneficiada várias vezes pela doação de alimentos provindos dos minicursos ministrados na universidade.

MATERIAIS E MÉTODOS

Por conseguinte, realizou-se uma visita ao local da creche para fazer o levantamento de problemas nas instalações elétricas da propriedade.



No início da análise o grupo se concentrou no levantamento dos aspectos relacionados à iluminação das salas de aula, cozinha, banheiros, áreas externas, refeitório etc. Posteriormente foram procurados por falhas visuais nas estruturas físicas das ligações elétricas de tomadas, disjuntores, conexões e condutores. Todos os defeitos examinados foram anotados, e ainda registrados em imagens fotográficas.

Com o levantamento dos dados registrados e do conhecimento da planta baixa da edificação, o grupo pode descrever com precisão todas as falhas encontradas em cada cômodo do edifício. Seguindo-se a descrição feita, pôde-se fazer uma listagem de materiais necessários para a correção das imperfeições observadas durante a visita no local, conforme observado na Figura 1.

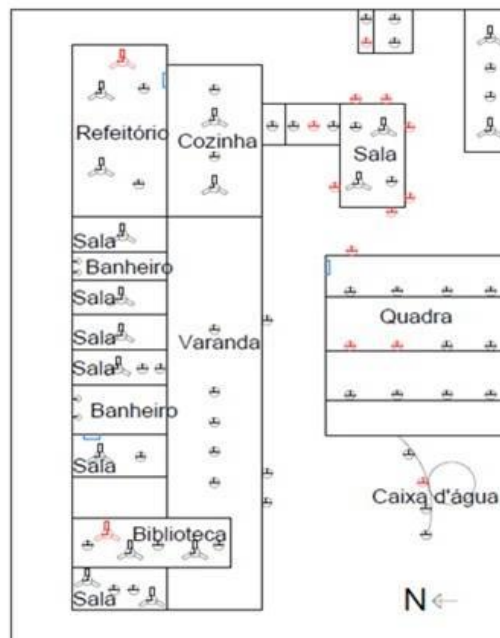


Figura 1 – Esboço do local



Por fim, visando facilitar obtenção de recursos que serão utilizados para reparação dos erros apontados no relatório, o grupo se atentou a sensibilizar empresas provedoras de materiais elétricos para abraçarem a causa e fornecerem parte desses elementos tais como: lâmpadas, tomadas e afins, de forma a diminuir os custos totais inerentes à compra desses elementos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a visita ao local, sendo feitas as devidas anotações, o grupo reuniu-se para discutir as falhas observadas, e quais seriam as possíveis medidas de resolução, que serão descritas em cada tópico abaixo:

Salas: Todas as salas possuem uma lâmpada e um ventilador, caso a iluminação natural mude em decorrer do clima, e acabar escurecendo, as crianças podem ter dificuldades em efetuar alguma atividade de leitura, decorrente da falta de iluminação da sala. Assim, umas das medidas para correção dessas irregularidades é instalar demais lâmpadas ou aumento de potência das mesmas.

Biblioteca: O local possui poucas lâmpadas para sua área e também por se tratar de um local onde as crianças efetuam leitura, e ainda, as lâmpadas que estão instaladas foram mal distribuídas, acarretando o problema de iluminação. Um dos três ventiladores não está funcionando, o que certamente afeta o local em relação a climatização nos dias quentes. A regularização dos itens o mais rápido possível seria de grande contribuição para o bom andamento as atividades da Creche.

Cozinha: Na análise da cozinha foi encontrada a tomada do freezer em situação crítica, ela estava um pouco derretida e quente, o que aparenta mal contato, o que com a deterioração a longo prazo pode até queimar o aparelho.



Outro problema é a iluminação do local, por não possuir muitas janelas e lâmpadas suficientes o local fica escuro, o que pode causar algum acidente.



Figura 2- Tomada danificada da cozinha

Refeitório: Pela área do refeitório ser grande e possuir apenas 3 ventiladores, e destes 2 funcionam, em épocas quentes do ano a permanência no local pode ser desconfortante pelo fato de não haver circulação de ar. Como no caso da cozinha, a instalação de pelo menos dois novos ventiladores são necessários para manter a harmonia da climatização do cômodo.

Área externa: Como as instalações são grandes, para uma melhor iluminação em todos os pontos da área externa é necessária uma grande quantidade de lâmpadas. De acordo com os dados coletados a maioria das lâmpadas da parte Leste e Sul da área externa não estão funcionando ou não existem lâmpadas nos soquetes, caso haver uma circulação de pessoas significativa no período da noite, é de grande importância a reposição ou instalação de novas lâmpadas nas



devidas áreas ausentes de iluminação. Além disso, é necessário atentar-se alguns fios que estão expostos ao clima, eles foram encontrados na quadra e perto da caixa da água. Caso o isolamento seja danificado pelo tempo, em vista disso, poderá acontecer curtos-circuitos ou mal contatos.

CONCLUSÕES

Assim, conclui-se que ao fazer uma instalação elétrica o engenheiro precisa analisar o âmbito do projeto visando ter uma melhor adequação das cargas e nível de segurança, atentando ao nível de proteção que cada parte do projeto necessita. Contudo, em alguns casos não há esse planejamento, dessa forma os proprietários que desejam corrigir falhas da elaboração do projeto devem recorrer a profissionais capacitados para realizar um “Diagnóstico Energético”. O projeto de extensão proporcionou um conhecimento diferencial para os discentes participantes.

Por último, o trabalho foi concluído mediante a entrega de Relatório Final do diagnóstico feito pelo grupo PET, propiciando ao administrador da Creche a busca de recursos e soluções dos problemas junto às empresas privadas, para doação dos materiais de forma a sanar as irregularidades apontadas no relatório.

REFERÊNCIAS

SENAI, Relatório de Análise de Eficiência Energética da Edificação do CNI, Disponível em

[https://energypedia.info/images/2/25/Relat%C3%B3rio de An%C3%A1lise de Efici%C3%Aancia Energ%C3%A9tica da Edifica%C3%A7%C3%A3o do CNI.pdfn%C3%A1lise de Efici%C3%Aancia Energ%C3%A9tica da Edifica%C3%A7%C3%A3o do CNI.pdf](https://energypedia.info/images/2/25/Relat%C3%B3rio_de_An%C3%A1lise_de_Efici%C3%Aancia_Energ%C3%A9tica_da_Edifica%C3%A7%C3%A3o_do_CNI.pdfn%C3%A1lise_de_Efici%C3%Aancia_Energ%C3%A9tica_da_Edifica%C3%A7%C3%A3o_do_CNI.pdf)>



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



RODRIGUES, Cecília; LIMA, Abigail; Nogueira Francielle; PEREIRA, Carlos,
COBENGE 2017, A extensão universitária como espaço de formação profissional.



MINICURSO DE PLACAS DE CIRCUITO IMPRESSO

Autores: Edmilson Andrade Júnior, Josias Bartolomeu Costa Ribeiro, Matheus Arakaki de Souza, Tutor: Paulo Irineu Koltermann.

E-mail: pet.eletrica.ufms@gmail.com

Engenharia Elétrica, UFMS, Campo Grande, MS

INTRODUÇÃO

O minicurso de confecção de placas de circuito impresso possui grande relevância no curso de engenharia elétrica. Ele permite que os acadêmicos aprendam aspectos sobre a PCB (Printed Circuit Board), como sua história e evolução ao decorrer dos anos, além de propiciar a oportunidade de se produzir sua própria placa por meio de métodos artesanais. A filosofia de montagem ministrada no curso é muito utilizada na área de eletrônica, por ser uma maneira simples e barata de se produzir uma PCB. A placa de circuito impresso é a forma de apresentação utilizada na maioria dos projetos, devido à grande praticidade da mesma.

O circuito proposto no minicurso para montagem é o de um conversor monofásico CA/CC (retificador onda completa) com tensão de saída de 12V, utilizando o método térmico e/ou fotossensível. (Baracy, Yago Lafourcade).

Os circuitos retificadores possuem a função de transformar uma onda senoidal (corrente alternada) proveniente da rede elétrica em uma onda retificada (corrente contínua). Para a retificação utiliza-se uma ponte de diodos convencionais, capacitores em paralelo a fim de suavizar a tensão de ripple (oscilação no nível CC)



e um circuito integrado regulador de tensão para que a onda retificada seja contínua sem variações e distorções em seu formato, garantindo sua eficiência.

MATERIAIS E MÉTODOS

O curso foi realizado em 3 dias (12,13 e 16 de março de 2018), com uma carga horária total de 7 horas. No primeiro dia, duração de 2 horas, foi ensinado: a finalidade, principais aplicações, vantagens/desvantagens e os métodos defabricação das placas de circuito impresso. Além disso, foi introduzido o princípio de funcionamento de um retificador monofásico para que o mesmo fosse montado ao longo do curso. Durante o mesmo dia, os alunos envolvidos realizaram a montagem do circuito apresentado em uma placa protoboard, a fim de identificar os componentes, seadaptar ao ambiente de trabalho e implementar os testes preliminares (figura 2a).

No segundo dia, carga horária de 2 horas, os participantes do curso foram treinados na utilização de um software computacional para modelagem e simulação do circuito proposto e desenvolvimento do layout esquemático da placa de circuito impresso conforme figura 1a e 1b.

No terceiro dia, com duração de 3 horas, efetuou-se a confecção das placas de circuito impresso. Os 18 participantes, dividiram-se em 6 grupos de 3 pessoas para que fosse executado o projeto. Foi dado aos participantes a oportunidade de escolher o método de produção da placa, conforme foi lecionado no primeiro dia.

Foram utilizados diversos materiais ao longo do curso, os quais podemos citar:



- o Multímetros;
- o Placas de Fenolite/Cobre;
- o Osciloscópios;
- o Hidróxido de Sódio;
- o Carbonato de Sódio;
- o Perclorato de Ferro;
- o Tinta fotossensível;
- o Papel fotográfico;
- o Papel transparente;
- o Transformador 127/220V - 12V;
- o Componentes eletrônicos;

- o Lâmpada luz ultravioleta;
- o Ferro de Solda + Liga ;
- o Furadeira;
- o Cola quente;
- o Mini Drill;
- o Luvas;
- o Secador;
- o Projetor de vídeo;
- o Computadores.



De forma simplificada a confecção artesanal de uma placa de circuito impresso pelo método fotossensível consiste em pintar com tinta fotossensível o lado de cobre de uma placa de fenolite na ausência de luz solar de tal forma que o layout desenvolvido em software seja impresso em uma folha transparente e aplicado sobre a mesma. A incidência de luz ultravioleta através de uma lâmpada de luz negra é a responsável por sensibilizar a placa tingida com o esquemático que está sobre a mesma, delimitando as trilhas e ilhas do circuito.

O carbonato de sódio é um sal branco e translúcido que tem a função de revelar o layout do circuito para a placa como uma fotografia. A partir do momento que o desenho do circuito está visível, é necessário iniciar o processo de corrosão com a solução de perclorato de ferro e água deixando a placa submersa na solução por cerca de 10 a 15 minutos, pode-se também acelerar a velocidade da reação aquecendo-se a mesma (figura 2b). Em seguida utiliza-se uma solução de hidróxido de sódio e água para eliminar os resíduos de tinta que estavam depositados na placa. Ao final da execução desses processos, a PCB está pronta e faz-se necessário perfurar as ilhas para a posterior soldagem dos componentes e finalização da placa.

Já o método térmico consiste em transferir o layout do circuito para a placa através do aquecimento do papel fotográfico que está impresso o circuito e sobre a placa, pela transferência da tinta do papel para a placa de cobre. Após este processo os passos seguintes são análogos ao método descrito anteriormente. Desta forma a diferenciação entre os dois métodos consiste na forma a qual o design do circuito é aplicado sobre a placa de fenolite.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Os acadêmicos do curso tiveram a oportunidade de aprender aspectos importantes no projeto, simulação e implementação de circuitos eletroeletrônicos, como o domínio básico em softwares “Spice” de simulação de circuitos e o projeto de cada componente do mesmo, assim como a análise de seus resultados no ambiente computacional antes de coloca-los a prática.

O curso foi oferecido para a comunidade acadêmica em geral e houve participação de estudantes de engenharia elétrica, engenharia de computação e física, de forma gratuita.

No decorrer dos testes ocorreram algumas adversidades iniciais, mas através da orientação dos ministrantes foram corrigidas as falhas e imperfeições da PCB e o resultado final obtido foi muito satisfatório, visto que todos os participantes obtiveram sucesso na confecção da placa de circuito impresso(figura 2c).

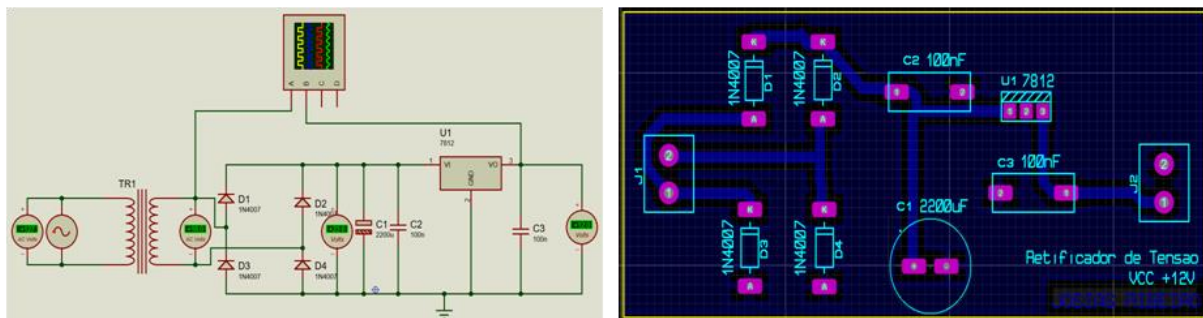


Figura 1 – a) Simulação computacional do circuito b) Layout do projeto



Figura 2 – a) Implementação do projeto b) Etapa da corrosão c) Conclusão da PCB

CONCLUSÃO

Segundo pesquisa feita ao fim do curso 72,22% dos participantes ingressaram na faculdade no mesmo ano, ou seja, tal dado aponta para a relevância dessa atividade de ensino para a graduação, devido ao fato de atrair interesse, principalmente, dos novos alunos da universidade. Além disso, essa atividade também serve para que os envolvidos sejam introduzidos em áreas e a equipamentos de laboratório do curso nos quais eles não têm familiaridade no início do curso, mas que serão utilizados durante a graduação.

Portanto o curso contribuiu para o desenvolvimento dos participantes no ambiente acadêmico e externo, assim como foi de vital importância aos ministrantes pela experiência adquirida na preparação e execução de um curso. De modo geral estabeleceu uma transposição dos conhecimentos teóricos e práticos aplicados na sala de aula melhorando o processo de ensino e aprendizagem.



REFERÊNCIAS

1. BARACY, YAGO LAFOURCADE, *Análise e desenvolvimento de placas de circuito impresso de um multimedidor de grandezas elétrica*. 2016. 70f. Trabalho de conclusão de curso de graduação – UFRGS, Escola de Engenharia, Curso de Engenharia Elétrica, Porto Alegre, 2016.

Disponibilizado em: <<http://hdl.handle.net/10183/157836>>

Acessado em: 20/03/2018

2. COOMBS JUNIOR, C. F. *PrintedCircuitsHandbook*. 6th ed. New York: McGrawHill, 2008.



DESSECAÇÃO PARA ANTECIPAÇÃO DE COLHEITA EM ESTÁDIOS FENOLÓGICOS SOB DIFERENTES PENEIRAS NA CULTURA DA SOJA

Igor Libório Freitas, Abel Pereira Lima Soares, Cassiano Garcia Roque, Marcos Paulo de Oliveira Cunha e Sérgio Pereira Filho.

e-mail: igor_igorliborio@hotmail.com

Agronomia, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Chapadão do Sul, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

A colheita tardia da soja é um grande problema pois as sementes são afetadas pela variação de umidade relativa do ar, causando sua deterioração, com o uso da dessecação é possível obter antecipação da colheita que pode variar até sete dias (Marcandalli et al., 2011). A classificação de sementes por tamanho é uma estratégia para aumento da produtividade. Sendo válido, pesquisas a respeito do tema, analisando a influência e interação dessas duas variáveis: O objetivo deste trabalho foi determinar a influência da dessecação antecipada sob diferentes peneiras na cultura da soja em diferentes estágios, no rendimento de grãos.

MATERIAIS E MÉTODOS



O delineamento experimental foi de blocos casualizados, com quatro repetições. Os tratamentos consistiram de um esquema fatorial 3 x 3 (9 tratamentos), sendo 3 peneiras distintas (5,5 mm; 6,0 mm e 6,5 mm), e 2 épocas de dessecação (R7.3 e R8.1), e uma época (R9 – Maturação plena) como tratamento controle, sem dessecação. A cultivar semeada foi a Coodetec 2728 IPRO, possuindo diferentes peneiras (tamanhos volumétricos de grãos). Para a dessecação, foi utilizada o produto comercial Gramoxone® (Ingrediente Ativo: Paraquat) da Syngenta.



Figura 1: Planta de soja em R7 (Início da maturação).



Figura 2: Planta de soja em R9 (Maturação plena).

RESULTADOS E DISCUSSÃO



Estádios Fenológicos	Produtividade	Massa de 100 grãos	Vagens por planta
testemunha			
P5.5	64,77 aA	13,69 aA	28,50 aA
P6.0	57,68 aA	12,82 aA	33,00 aA
P6.5	64,76 aA	14,32 aA	34,50 A
7.3			
P5.5	64,77 aA	13,31 aA	25,91 bA
P6.0	58,61 abA	14,13 aA	30,33 bAB
P6.5	55,09 bB	14,62 aA	44,33 A
8.1			
P5.5	60,35 abA	14,92 aA	24,33 bA
P6.0	54,63 bA	13,10 aA	27,83 ab
P6.5	66,25 aA	15,06 aA	32,17 AB

Tabela 1: Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre as peneiras, médias seguidas de mesma letra maiúscula na coluna não diferem entre as épocas de dessecação pelo teste de Tukey à 5% de probabilidade.



Estádios Fenológicos	Produtividade	Massa de 100 grãos	Vagens por planta
Tratamentos			
CV A (%)	5,48	6,36	25,73
CV B (%)	7,94	8,25	11,59
Test F Peneira	12,09*	3,71ns	4,90*
Test F Estádio	1,14ns	1,27ns	7,14*
Test F Interação	3,517*	2,19ns	5,89*

Tabela 2: Quadro de análise de variâncias para as diferentes peneiras e diferentes épocas de dessecação na cultura da soja.

CONCLUSÕES

O melhor estágio para dessecação da cultura da soja é em R7.3 para todas as peneiras avaliadas, pois é quando a cultura já atingiu sua maturidade fisiológica. A peneira de 6,5 apresentou maior massa de 100 grãos e maior número de vagens por planta.

REFERÊNCIAS



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



MARCANDALLI, L.H.; LAZARIN, E.; MALASPINA, I.C. Épocas de aplicação de dessecantes na cultura da soja: qualidade fisiológica de sementes. *Revista Brasileira de Sementes*, v.33, n.2 p. 241 - 250, 2011.

CONAB, *Companhia Nacional de Abastecimento*. Acompanhamento de safra brasileira: grãos. Brasília, 2013.

LACERDA, A.L.S.; LAZARINI, E.; SÁ, M.E.; VALÉRIO FILHO, W.V. Efeitos da dessecação de plantas de soja no potencial fisiológico e sanitário das sementes. *Bragantia*, v.64, n.3, p.447-457, 2005.



LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

**Em prol da pesquisa, do ensino e da extensão: ações interdisciplinares
do pet – Letras UFGD**

Bruna Darold Dresch

Euller Peixoto Vogarin

Felipe Matteus Ibanhes do Amaral

Siliane Bittencourt Pereira

Alexandra Santos Pinheiro

(alexandrasantospinheiro@yahoo.com.br

Letras, Universidade Federal da Grande Dourados, Dourados, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

Por meio da apresentação na modalidade banner, objetivamos demonstrar como o grupo Pet-Letras, da Universidade Federal da Grande Dourados-UFGD, organiza as suas ações a partir da integração entre ensino, pesquisa e extensão. Pelo olhar interdisciplinar, que agrega linguística e literatura, os(s) petianos(as) de Letras da UFGD são levados a desenvolverem projetos de extensão no lar “Amigo do Idoso”; no Centro de Educação Infantil da UFGD e nas escolas públicas da cidade de Dourados. Nos dois últimos espaços, desenvolvemos também o ensino, uma vez que passamos pelo processo de preparação para atuarmos como professores em formação. A pesquisa perpassa todas as ações, porque elas são pautadas em referenciais teóricos. Em formações continuadas, que no ano de 2017 foram integradas com o PIBID Letras da UFGD, encontramos o diálogo com os demais docentes do curso e a integração entre língua e literatura.



RESULTADOS

Em relação ao ensino, atuamos nas escolas públicas a partir de aulas pautadas na Leitura, na escrita e na reescrita. Na escola, o professor titular cede um dos períodos de sua aula para os petianos, em dupla, aplicarem o que preparam. No plano de aula, a proposta é composta de um tema para a aula, um texto como exemplo. A avaliação é baseada na escrita de um texto de acordo com o tema proposto. No decorrer das aulas, as duplas retomam o tema, levam exemplos diferenciados das demais aulas e ajudam as turmas no processo da reescrita do texto.

Ao final do processo, todas as duplas sentam e conversam sobre o trabalho realizado e os recursos utilizados para a sua aplicação. Em cada escola, o membro do PET reflete sobre as possibilidades de lidar em uma sala de aula após o término do curso de letras da UFGD, momento em que serão profissionais da educação. Em relação à pesquisa acadêmica, seu principal objetivo é formar profissionais que a partir do seu objeto estudado torne-se capaz de desenvolver investigações que produzam reflexões e agregue conhecimento na área envolvida, contribuindo para avanços científicos e sociais. Além de estimular o desenvolvimento acadêmico, o aluno precisa criar seu repertório de leituras para então validar seus argumentos em relação ao que já foi citado por outros pesquisadores.

Na Universidade Federal da Grande Dourados, temos um vasto campo de projetos desenvolvidos para pesquisa. Destacamos as seguintes áreas do curso de Letras: Literatura e Práticas Culturais e, Linguísticas e Transculturalidade. O PET – Letras valoriza esse conjunto de métodos de investigação e o realiza nas análises feitas com base em nossos projetos de extensão. Estabelecendo, assim, uma conexão com a aprendizagem e a demanda social.



A extensão foi realizada nas oficinas ministradas nas escolas públicas, na contação de histórias e na visita ao lar do idoso. A contação de histórias era realizada no CEI da UFGD, em forma de teatralização para as crianças do berçário até o jardim. Com figurinos e ensaios feitos com antecedência. As contações sempre foram um sucesso e muito valiosas para os petianos, deram experiências para além de uma sala de aula e nos ajudaram a trabalhar a voz e a postura.

A visita ao lar do idoso ocorreu uma vez no mês. Nestes encontros, ouvimos os moradores e tivemos o contato com as experiências vividas por eles. Escutá-los fez bem para nós e para eles. Importante destacar que, neste espaço, promovemos campanhas de arrecadação de materiais necessários para serem levados a eles, como fraldas geriátricas. Temos pesquisa com as experiências da visita, para a qual gravamos relatos e transformamos em narrativa. A oficina nas escolas públicas foi voltada para leitura, escrita e reescrita. Em 2017, atuamos na primeira escola da autoria de Dourados, Escola Estadual Rita Angelina, até então uma escola integral, e nesse semestre iniciamos na Escola E. Abigail Borralho. A cada aula dada e vivida com os alunos, nasce uma experiência diferente que nos faz crescer e que nos prepara para sermos profissionais melhores.

Conclusão:

Ao buscar valorizar a pesquisa, o ensino e a extensão em suas ações, o Pet-Letras da UFGD não apenas cumpre com uma regra do programa, mas possibilita, aos(as) petianos(as), uma formação integral em que se reconheça que o profissional da educação não pode ser formado sem a junção deste tripé. O amadurecimento dos(as) petianos(as) em relação à escrita e à postura para cumprir as atividades são, sem dúvida, elementos que merecem ser considerados porque são estes resultados que asseguram que estamos caminhando de maneira coerente com o Programa de Educação Tutorial e com o curso de licenciatura em Letras.



Referências[1]:

BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

COSSON, Rildo. *Letramento Literário: teoria e prática*. São Paulo: Contexto, 2006

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*- 21ª Edição- São Paulo. Editora Paz e Terra, 2002.

LAJOLO, Marisa. O texto não é pretexto. Será que não é mesmo? In: ZILBERMAN, R.; ROSING, T. M. K. (org.). *Escola e leitura: velha crise, novas alternativas*. São Paulo: Global, 2009.

LÜDKE, Menga e ANDRÉ, Marli E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 1986.

SOARES, Magda. Novas práticas de leitura e escrita: letramento na cibercultura. *Revista Educação e Sociedade*. Campinas, vol 23, n. 81, p. 143- 160, dez. 2002. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>.

[1] Embora não tenham sido citados diretamente no corpo do resumo expandido, as obras citadas aqui fundamentam tanto as ações do Pet Letras da UFGD quanto a reflexão que elaboramos em relação a elas.

AMENIZANDO A SOLIDÃO: Pet Letras da UFGD visita o Lar Amigo do Idoso

Lana Ieda Nunes Costa

Marilda Cardoso dos Santos Pires

Gabriele Cerzosimo Quinzani

Ozeni Amaral do Paraizo



Alexandra Santos Pinheiro (alexandrasantospinheiro@yahoo.com.br)

INTRODUÇÃO

Geralmente, quando ouvimos falar em “lar do idoso”, imaginamos que lá só habitam pessoas completamente excluídas pela sociedade e pela família. Contudo, quando visitamos e vivemos um contato mais íntimo com os idosos, percebemos que existem histórias e motivos distintos que os levaram a morar naquele lugar. Optamos por analisar como idosos, moradores do “Lar amigo do idoso”, em Dourados, Mato Grosso do Sul, recontam a sua história e como as suas narrativas reconstrói as informações presentes nos arquivos do lar.

Os resultados apresentados aqui fazem parte de um projeto maior, do Programa de Tutoria Educacional – PET. O Pet Letras da Universidade Federal da Grande Dourados, dentre suas diferentes atividades, visitou o Lar amigo do idoso durante o ano de 2017. A ação, que se iniciou como um projeto de extensão, culminou no projeto de pesquisa “A arte de ouvir histórias: a vida em um Lar de Idosos”[1]. Diante do projeto de uma pesquisa-ação, as visitas ao lar passaram a ser marcadas por objetivos precisos: buscávamos compreender as histórias narradas pelos moradores a partir do referencial teórico voltado à história oral e ao processo memorialístico.

A partir das histórias de vida contada por esses idosos, construímos algumas narrativas ficcionais, contos, baseados nas narrativas orais que coletamos durante as visitas ao lar. Este projeto do PET Letras, além promover a interação social entre os acadêmicos e os idosos institucionalizados, também serviu de ponto de partida para o desejo e a realização de outros projetos. Como a ação solidária, que culminou na arrecadação de fraudas geriátricas e outros itens de higiene pessoal, para os idosos carentes da instituição. Outras ações de pesquisa surgiram a partir dessa interação no lar de idosos, assim como a pesquisa que originou o artigo



“Abandono e solidão: Literatura e memória nas narrativas de idosas” de Pinheiro e Paraíso (2017).

MATERIAIS E MÉTODOS

Neste trabalho, tentamos observar como os idosos moradores do lar demonstram a sua “capacidade” de perceber e de simbolizar a vida transcorrida. Durante seis meses, registramos, por meio de gravadores, a narrativa de homens e mulheres institucionalizados. Chegávamos ao lar, conversávamos de maneira informal e, em seguida, perguntávamos se podíamos ligar o gravador. Então os moradores narravam em detalhes a sua trajetória de vida. Durante alguns meses analisamos os arquivos de áudio coletados durante a entrevista e cada integrante do PET Letras ficou responsável por fazer a transcrição da fala dos idosos, posteriormente transformando-as em contos. Essas narrativas produzidas podem ser encontradas no site do PET.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi elaborado um ensaio com algumas mulheres residentes no lar, destacamos uma das narrativas e optamos por chamar a senhora de Rosa[2]. A Rosa, cuja forma de rememorar as suas histórias buscamos compreender, sofre de um processo de esquecimento e de dificuldade de fala. Com uma imaginação apurada, Rosa preenche lacunas, recria acontecimentos e constrói para si um passado mais feliz, que se contrapõe aos fatos registrados no arquivo do lar.

Nos registros de dona Rosa, consta que ela nasceu no dia 18 de novembro de 1950, em Corumbá, Mato Grosso do Sul. De acordo com o relatório, foi dona Sônia, na época, patroa de dona Rosa, que procurou o Lar do Idoso, com a justificativa de que, após ficar três meses internada no Hospital Universitário de Dourados, a empregada não tinha para onde ir. A equipe do asilo, ao visitar a idosa no hospital, constatou que ela deu entrada na emergência muito debilitada, com



desnutrição e desidratação profunda devido ao uso excessivo do álcool e do cigarro. Dona Rosa, durante as conversas que tivemos, ao construir a sua narrativa, cria para si uma realidade mais amena do que a que está registrada em seu histórico. Conta que morava com sua mãe, Maria Abadia, com seu pai, Agmar, e mais dois irmãos. Do processo imaginativo que conduz a narrativa da entrevistada, o nome dos pais é o único elemento que pode ser confirmado por seu registro de identidade, arquivado pelo Lar de idosos. Quando pedimos à dona Rosa para contar mais sobre a sua infância, como era a sua relação com os professores, ela abaixou a cabeça, e após ter pensado um pouco, disse:

Todas as manhãs, mamãe me arrumava para ir à escola. Amarrava os meus cabelos, e preparava um delicioso café, com bolo feito na hora e leite tirado da vaca naquele exato momento. Mal conseguia esperar a hora de encontrar minhas professoras: Neli, que dava aula de História e Rose, professora de Geografia. Eram as disciplinas de que eu mais gostava (transcrição de entrevista realizada no dia 30 de julho de 2017).

Após consultarmos os seus registros, constatamos que ela era totalmente analfabeta, em sua identidade, havia apenas o dedo polegar como assinatura. Ao narrar o seu passado, a entrevistada criou imagens daquilo que gostaria de ter vivenciado. Trata-se de uma espécie de reparação com o passado.

A sua narrativa e o registro histórico guardado no arquivo do lar são totalmente distintos. Observemos, muitas vezes, a emoção em seus olhos e em sua voz diante de algumas perguntas. Como o silêncio inicial, quando perguntamos sobre as lembranças que guardava de suas professoras, os olhos brilhavam, a voz embargava e o silêncio imperava, para, depois, ser rompido por uma voz segura, que conduzia a sua narrativa para um passado de realizações: “Minha mãe se tornou professora de História, e eu me formei em técnica em enfermagem”. As



informações são preenchidas com detalhes que impressionam: ela teria trabalhado por muito tempo na emergência da Santa Casa em Campo Grande e, “com muita alegria, dedicação e amor”, salvava vidas.

A Rosa dos arquivos, entretanto, devolvia-nos à realidade. Ao contrário do que ela desejava, só havia estado em um hospital para ser cuidada, e não para cuidar. O único registro de sua carteira de trabalho era como empregada doméstica. Emprestou para si as qualidades que notou nas enfermeiras que lhe trataram bem. A sua vida amorosa também é construída a partir de um ideal desejado. De maneira descontraída, perguntamos se ela havia namorado muito, a resposta foi: “Entre uma paquera e outra, conheci o Rosalino, rapaz lindo e amável, por quem me apaixonei e me casei”. Ao perguntarmos se eles tiveram filhos, notamos uma profunda tristeza em seu olhar. Mas logo a dona Rosa levantou a cabeça e disse com voz firme: “Não! Apesar de ser apaixonada por crianças, pois amo os meus sobrinhos, nunca pensamos em ter filhos”. Entretanto, nos registros do lar, consta que dona Rosa perdeu a filha recém-nascida e o marido em um trágico acidente de carro. Desse dia em diante, ela se entregou à bebida a ponto de ficar com demência alcoólica e desenvolver artrose crônica nos joelhos. O enredo que compõe a sua vida e o enredo que ela decidiu construir para se refugiar dos acontecimentos ruins são profundos, violentos e densos como a vida.

CONCLUSÕES

As narrativas ouvidas no decorrer de 2017 permitem vislumbrar um discurso individual e também coletivo. A dona Rosa, marcada por acontecimentos trágicos, lança mão da imaginação e constrói um reduto para si. Ela se protege dentro de um mundo que julga mais suave do que foi o seu. Assim, a imaginação representa um direito a reconstruir-se a partir do que lhe faltou. No entanto, mesmo a imaginação apresenta os seus limites. A filha, morta no mesmo acidente que vitimou o marido,



não é recuperada. Dona Rosa não encontrou imagens para colocar no lugar da filha e prefere negar que um dia tenha sido mãe.

O enredo também é coletivo porque, ao construir a si, a entrevistada aciona códigos, pessoas e discursos coletivos. Mesmo sendo analfabeta, o ideal de escola e de professoras presentes em sua narrativa prova que dona Rosa sabe o quanto a privação do conhecimento limitou as suas conquistas durante a vida profissional e familiar. O mesmo se dá para o padrão de enfermeira criado por ela. As narrativas de si contribuem para a sobrevivência do indivíduo que narra e para a reflexão do coletivo que, de diferentes maneiras, o seu enredo aciona. Entre imaginação, verossimilhança e realidade, dona Rosa se redescobre naquilo que não alcançou ser e naquilo que poderia ter sido.

REFERÊNCIAS[3]

SELIGMANN-SILVA, Márcio. *Narrar o trauma: a questão dos testemunhos de catástrofes históricas*. In.: *Revista Psic. C Lin.*, Rio de Janeiro, vol .20, n.1, p.65 – 82, 2008. <http://www.scielo.br/pdf/pc/v20n1/05.pdf> acesso em 14 de novembro de 2017.

BOSI, Ecléia. *Memórias e Sociedade: lembranças de Velhos*. 3 Ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

CUNHA, Maria Isabel da. *Conta-me agora!: As narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino*. *Rev. Fac. Educ.*, São Paulo , v. 23, n. 1-2, p. , jan. 1997 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551997000100010&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 16 de nov. de 2017.

[1] Tanto o projeto de extensão quanto a pesquisa desenvolvida foram previamente autorizadas pela direção do Lar, que nos deu acesso à pesquisa dos arquivos de cada uma das senhoras que participaram desta pesquisa e assinou um termo de consentimento para a divulgação de suas histórias.

[2] Apesar do consentimento, decidimos utilizar pseudônimos para nos referir a ela.



[3] Embora não tenham sido citados diretamente no corpo do resumo expandido, as obras citadas aqui fundamentam tanto as ações do Pet Letras da UFGD quanto a reflexão que elaboramos em relação a elas.

PET-LETRA VAI À ESCOLA: UMA CONSTRUÇÃO DA PRÁTICA DOCENTE

Hugo Teodoro (hugo.theoprado@gmail.com); Rubia Elise de Almeida (rubiaelise@gmail.com); Alexandra Santos Pinheiro (alexandrapinheiro@ufgd.edu.br - tutora)

FACALE - Letras, UFGD, Dourados, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho visa expor, de maneira reflexiva, as atividades desenvolvidas pelo Programa de Educação Tutorial (PET), do curso de Letras da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), Escola Estadual Rita Angelina de modelo integral, durante o período letivo do ano de 2017. As experiências aqui analisadas foram via de mão dupla, de significativa importância para o grupo enquanto professores em formação. Amparados pelo tripé que sustenta o PET, buscamos, em nossas atividades, aliar ensino, pesquisa e extensão. Estar na primeira escola integral de Dourados permitiu, como nenhuma outra atividade, o envolvimento destas três vertentes: fizemos extensão, porque nos propusemos a sair dos muros da universidade; fizemos pesquisa para amparar os temas ministrados em sala e para compreender a dinâmica de estar na escola; e “ensinamos” no sentido pleno permitido por Paulo Freire, ou seja, aprendemos enquanto nos esforçávamos por ensinar.

MATERIAIS E MÉTODOS



Foi utilizado, para elaboração do trabalho, o método experiencial de pesquisa. Elencamos os pontos positivos e negativos das aulas ministradas, durante o primeiro e segundo semestre de 2017, através de observação e caderno de campo, a fim de refletir o processo da prática no ensino-aprendizagem. Semanalmente, os petianos estiveram na escola ministrando aulas voltadas à leitura, escrita e reescrita e liderando dois clubes de leitura literária, um com alunos do Ensino Médio e outro com alunos do Ensino Fundamental II. A escola acolheu a proposta de parceria com o PET-Letras, porque encontrou nas ações propostas a possibilidade de ampliar os horizontes dos estudantes que estavam se acostumando a permanecer na escola em tempo integral.

Em um caderno de campo, preparávamos os encontros a serem ministrados e atentávamos para as orientações básicas do planejamento de uma aula: tema, conteúdo, objetivos e metodologia. Ainda que recolhêssemos os textos escritos por eles e os devolvesse com marcas de correção para o processo de reescritura, a ação não previa avaliação formal. O intuito era o de motivar a prática da leitura, a escrita e a reescrita.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De todos os desafios que um licenciando pode enfrentar durante seu percurso, a expectativa do que encontrar em sala de aula é o que mais angustia. A maioria dos graduandos, por motivos relacionados à falta de tempo, por trabalhar em tempo integral ou residir em outra cidade, têm seu primeiro contato com a sala de aula somente durante o estágio supervisionado, salvo alguns casos de alunos que já possuem alguma experiência ou estão em segunda graduação.

No ano de 2017, o Programa PET-Letras da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD) proporcionou a experiência de sala de aula na escola de modelo integral. Esse treino prévio foi de suma importância, em especial para os petianos



que cursavam, até então, o primeiro e o segundo semestres e não haviam entrado em sala de aula senão como alunos.

A proposta, que inovou o cenário do programa, trouxe a experimentação do outro lado da moeda, como professores, que propiciou uma maior compreensão das palavras: “Quem ensina, ensina alguma coisa a alguém. Por isso é que, do ponto de vista gramatical, o verbo ensinar é um verbo transitivo-relativo” (Freire, 2002). Mudamos a postura e pudemos entender o que significa a troca de saberes no processo de ensino-aprendizagem, o traquejo em sala de aula, assim como aspectos desagradáveis da profissão.

Propusemos aulas leves, sem muitas pretensões iniciais. As aulas ministradas, sempre na parte vespertina do período integral, possuíam elaboração prévia com um plano de aula simplificado, em caderno de campo, que passava pela correção e aprovação da tutora do programa. Nestas aulas, procuramos instigar a curiosidade dos alunos, o espírito crítico acerca de assuntos relacionados a seus cotidianos, sem excluir a vivência e saberes dos próprios alunos.

Por vezes, nos deparamos com alunos esgotados nas tardes de terças-feiras reservadas ao PET, o que nos fazia ter empatia: “Se o professor efetivamente se integra entre os alunos, ele acaba por desenvolver certa sensibilidade para estimular uma atividade que nasce deles” (Franchi, 1993). A compreensão da indisposição dos estudantes nos levava a modificar alguns pontos do plano de aula, adaptando para que a aula proposta não ficasse maçante e desestimulasse ainda mais os alunos.

Prezamos pela autonomia da turma e isso, de fato, muito nos surpreendeu: nos ensaios para o V Declamando, evento incrível realizado em conjunto com o PIBID-Letras, ao qual Rita Angelina participou, pouco opinamos a respeito. Originou-se a partir deles a escolha de todos os aspectos, desde a coreografia à escolha da música. Eles/elas tomaram a frente e trabalharam em equipe. O



resultado foi surpreendente! Todos estavam em sintonia no palco... A escolha da música “Mulamba” do grupo de mesmo nome, talvez pelo tom ácido, pautado em críticas sociais, fez com que a platéia se silenciasse do começo ao fim da apresentação, mas o silencio foi quebrado com uma chuva de aplausos. O Declamando, com certeza, marcou não só a nós, mas também à realidade e a vida de cada um dos estudantes envolvidos.

Nosso trabalho foi focado nos estudantes dos ensinos fundamental II e médios. Se a recepção da direção foi calorosa, assim como a maior parte dos estudantes, tivemos indiferença por parte de alguns professores nesse quesito. Esperávamos que o regente acompanhasse a aula. A presença deles, durante nossa estada, era de suma importância, não somente pelo respeito que naturalmente impunham na sala, mas para apontar posteriormente melhorias em nossas exposições. Tivemos professores que compreendiam a necessidade de estarmos ali em um trabalho conjunto. Esses não se ausentavam da aula, chegando a participar ativamente. Outros, entretanto, se retiravam e se instalavam na sala dos professores e ali ficavam até o horário de dispensa ou de troca de turma. Pudemos retirar lições dessa situação: o comprometimento de alguns professores para com a sala, e conosco do PET, não foi como o esperado, vimos que nossa presença naquela escola serviu, para estes que se ausentavam, como uma válvula de escape. Viram-nos como estagiários ou substitutos e se deram o direito de se despirem da responsabilidade de ficar em sala.

CONCLUSÕES

O descaso de alguns professores, de certa forma, nos chocou. Mostrou uma realidade que gostaríamos de não conhecer tão precocemente, ainda que saibamos que é recorrente. Vimos de perto o quanto a profissão pode ser difícil e desestimulante quando ficamos acomodados com a rotina, deixando que o entusiasmo inicial acabe em pouco tempo de carreira. Por outro lado, fazer parte,



ainda que pouco, da vida dos alunos, partilhando suas histórias e experiências nos deu um ânimo a mais. O caminho de um professor não é fácil, é tortuoso e por vezes desvalorizado, mas sem uma educação em que os professores tenham entusiasmo em ensinar, as próximas gerações poderão não saber o que é ter um professor de fato, servindo-se apenas de mecanicismo e motivação salarial.

Por outro lado, ao encerrar a ação na escola, nos sentimos valorizados pelos alunos que pediram pela nova volta em 2018 e pela direção e coordenação que agradeceu pela parceria e reforçou a opinião dos professores em relação ao amadurecimento das turmas em relação à leitura, escrita e reescrita. Estar na escola como sujeitos em formação, foi, sem dúvida, um processo de reconhecimento de nossos limites enquanto futuros profissionais e dos limites estruturais e políticos da educação pública do país.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a tutora Alexandra Santos Pinheiro, que buscou incessantemente os ajustes para que nossas visitas à escola Rita Angelina fossem possíveis. À direção e à coordenação da escola Rita Angelina que nos receberam de braços abertos. Aos professores e aos alunos pela recepção e aprendizado que obtivemos.

REFERÊNCIAS

BOJUNGA, Lygia. *Fazendo Ana Paz*. 6. ed. Rio de Janeiro: Casa Lygia Bojunga, 2004d. [primeira edição de 1991].

CÂNDIDO. A. et al. *A personagem de ficção*. 5 ed. São Paulo: Perspectiva, 1976.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. – São Paulo: Paz e Terra, 1996. 25ª edição, 2002.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



FRANCHI, Eglê. *E as crianças eram difíceis: a redação na escola*. São Paulo: Martins Fontes, 5ª edição, 1993.

NUNES, Lygia Bojunga. *Livro: um encontro com Lygia Bojunga Nunes*. Rio de Janeiro: Agir, 1988.

MULTIDISCIPLINARES E OUTRAS

CONCILIANDO VIDA, FAMÍLIA E TRABALHO

DANIELA MARIA BARROS, PEDRO JOSÉ DE SOUZA COMPARIN, RAFAEL SIQUEIRA CARDOSO, CATIRENE FERNANDES SILVA, FERNANDO CHRISTIAN DE SOUZA RODRIGUES, Emanuel Barbosa dos Santos, GABRIELE BERNO OLIVEIRA, LORENZO LUIS HOEFLING MANZONI, HERACLITO LAZARI MEURER, OSCAR BATISTA ARAÚJO, GISLAINE PAOLA DE OLIVEIRA BARBOSA, Rudimara Ferreira Graffen, FERNANDA DE PADUA DEL CORONA, WALBER LUIZ GAVASSONI.

petagronomia@ufgd.edu.br

Faculdade de Ciências Agrárias, UFGD, Dourados, MS

INTRODUÇÃO



Atualmente, a preocupação com a qualidade de vida das pessoas aumentou significativamente. Segundo EVANS (1996) um dos motivos seria a causa-consequência da alta competitividade do mercado pela elevada exigência de liderança. Da mesma medida, há grande demanda em organizar tudo nas formas mais rentáveis, melhores e mais rápidas.

Nesse sentido, surge uma indagação pertinente ao cotidiano questionando a qualidade de vida das pessoas. Em uma época em que se gasta no mínimo oito horas por dia no ambiente de trabalho e comumente atividades profissionais invadem o limite do ambiente do trabalho. Outras vezes são os problemas pessoais que, em caminho inverso, inserem-se no ambiente profissional (CONTE, 2003).

A partir desse cenário, surgiu o conceito de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) proposta por Walton (1973) que na época se caracterizava da 'Era da Industrialização Neoclássica' onde um dos objetivos de Walton era resgatar os valores humanísticos e ambientais da época que vinham sendo negligenciados. (SILVA, 1997). Já o modelo proposto por Eda Fernandes (1996) conceitua a QVT como: "a gestão dinâmica e contingencial de fatores físicos, tecnológicos e sociopsicológicos que afetam a cultura e renovam o clima organizacional refletindo-se no bem-estar dos trabalhadores e na produtividade das empresas" (FERNANDES, 1996). Sendo esse o objeto de estudos sobre a real influência das pessoas e suas motivações na atuação profissional. Logo, este conceito procura demonstrar como a qualidade de vida no trabalho auxilia diretamente na realização pessoal. Disso cria-se um ciclo virtuoso do qual a realização pessoal incrementa no aumento de rendimento da vida profissional. (CONTE, 2003); (MATOS, 1996)

O evento, relatado no presente trabalho, teve como objetivo trazer os depoimentos de profissionais das áreas das ciências agrárias e da psicologia, visando fomentar a discussão e debate de como conciliar a vida pessoal e profissional no dia em que se comemora o dia dos namorados (as).



MATERIAIS E MÉTODOS

O evento foi realizado no Anfiteatro 4 da Faculdade de Ciências Agrárias (FCA), localizada na Unidade II da Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD), em Dourados-MS. Ocorreu no dia 12 de junho de 2017 das 11h30min às 13h00, visto que, era horário de intervalo na qual proporcionaria maior público de discentes e docentes.

A divulgação foi mediada pelas redes sociais principalmente pela página do grupo PET-Agronomia no *Facebook*, e compartilhada pelos os membros do grupo e seguidores. Para a realização do evento foram preparadas no dia 11 de junho lembranças características do dia dos namorados (as) na qual foram feitas maçãs do amor e juntamente agregado no suporte destas, mensagens referentes a data. E, no dia do evento, o local foi decorado com balões coloridos e de formato de coração. A programação iniciou-se com as apresentações de músicas de talentos regionais com expressão nacional, dentre elas destacamos “Tocando em Frente”, cuja autoria é de Almir Sater e de Renato Teixeira.

Após, o evento foi conduzido por profissionais de sucesso que conseguiram conciliar a vida profissional com a pessoal, como as docentes, coordenadora e vice-coordenadora do curso de agronomia respectivamente: Dr.^a Silvia Santos Côrrea e a Dr.^a Lilian Maria Arruda Bacchi, a docente convidada do curso de psicologia e tutora do grupo PET Psicologia UFGD a Dr.^a Pamela Staliano para explanar como ocorre a autossatisfação pessoal, e na complementação, o docente coordenador do curso de engenharia agrícola o Dr. Jorge Wilson Cortez.



Após o término dos profissionais foi aberto à discussão e debate ao público presente para compartilhar e agregar conhecimentos, e logo após foi entregue as lembranças para finalizar o evento.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No dia 12 de Junho de 2017 foi realizado o evento do Grupo PET Agronomia em horários já pré estabelecidos, que foi uma data simbólica do calendário ocidental que é o dia dos namorados (as), na qual o evento além de fomentar discussões sobre a qualidade de vida no trabalho em conjunto com a qualidade de vida externa, isto é, família, sociedade e si mesmo, ao final do evento teve entrega de lembranças para os casais que estavam presentes no local.

Em relação aos depoimentos sobre tema *Conciliando Vida, Família e Trabalho* salientou-se o planejamento para não ocorrer uma usurpação de valores sociais do ser humano no sentido de perder atributos sociais, ou seja, a afetividade dos pares e de sua família, no meio social e ambiental em que convive. A primeira discussão foi iniciada pela a docente Dr.^a Silvia Santos Corrêa que de maneira objetiva transmitiu como ela se planeja a sua vida social (sociedade, familiar e crenças) com o ambiente de trabalho, pois além de ser docente do curso, ela exerce a atividade de coordenação dos acadêmicos (as), onde no planejamento para não ocorrer uma perda na qualidade de vida e trabalho (QVT) ela segrega as atividades do trabalho e estabelece datas para serem cumpridas que na qual para a docente influi muito a QVT positivamente. Dando continuidade do evento, a docente Dr.^a Lilian Maria Arruda Bachi apresentou o se planejamento pessoal para não influenciar negativamente o meio de trabalho e vida social. E em seguida, a docente Dr.^a Pamela Staliano apresentou o tema 'Autossatisfação pessoal' e o seu planejamento para não ocorrer interações negativas sobre os pontos, onde



apresenta no contexto psicossocial de como poder melhorar cada vez mais esta questão que muitas das vezes não é aberta para discussão dentro da instituição. E o complemento do docente Dr. Jorge Wilson Cortez que apresentou de maneira breve o planejamento para se obter uma qualidade de vida tanto no ambiente social como no trabalho.

Após as apresentações dos docentes foram abertas para discussões ao público presente, onde levantaram uma pergunta: 'Se havia alguma fórmula de QVT que pudesse ser flexível à todos', onde a discussão resultou-se que para se ter uma qualidade de vida é necessário conhecer-se a ti mesmo para que assim tome decisões para se obter uma vivência melhor e plena na sociedade.

CONCLUSÕES

Percebe-se que o tema Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) ao longo dos anos vem ganhando significância cada vez mais no ambiente das instituições de ensino e empresariais, pois a QVT faz parte das mudanças das relações interpessoais seja no trabalho e na sociedade em si, onde ao fomentar eventos e debates relacionados ao tema agrega-se conhecimento para o público poder conhecer a si mesmo e se planejar para o dia-a-dia para obter resultados significativos e praticar a resiliência para ter-se uma plenitude nas esferas da sociedade, da família, do trabalho e ambiental.

REFERÊNCIAS



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



CONTE, Antonio Lázaro. Qualidade de vida no trabalho. **Revista FAE business**, v. 7, p. 32-34, 2003.

EVANS, Paul. Carreira, sucesso e qualidade de vida. **Revista de Administração de empresas**, v. 36, n. 3, p. 14-22, 1996.

FERNANDES, Eda Conte. **Qualidade de Vida no Trabalho**: como medir para melhorar. 2. pág. 45. ed. Salvador: Casa da Qualidade, 1996.

MATOS, Francisco G. **Empresa feliz**. São Paulo: Makron Books, 1996.

SILVA, M. A. Dias da; DEMARCHI, Ricardo. **Saúde e qualidade de vida no trabalho**. São Paulo: Best Seller, 1997.

WALTON, R.E.; **Qualidade de Vida no Trabalho**: O que é isto? São Paulo: Atlas, 1973.



MONITORIA: UMA TENTATIVA DE DIMINUIR A EVASÃO DISCENTE

Katiane S. Mateus Almeida; Juliana Galete; Milena Aureliano L. de Oliveira;
Elizabete C. de Lima; Tainah Raymundo; Gabriela Rocha Silva; Marieli Cristina S.
Cunha; José Lucas B. Gomes; Larissa Yoshinari R. de Lima; Luiza Soares de Melo;
Rafael O. Fraiha; Teófilo F. Mazon Cardoso

Contato: kati.mateus@gmail.com

Curso de Farmácia, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, Alimentos e Nutrição –
FACFAN, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – UFMS, Campo Grande,
MS.

INTRODUÇÃO

A evasão de estudantes é um fenômeno de grande relevância no Brasil e no mundo, ocorrendo em diferentes níveis do ensino, sendo objeto de análise e pesquisa devido sua complexidade e abrangência. As distinções dos termos, evasão e exclusão é necessária, visto que a primeira refere-se em uma postura ativa do aluno com responsabilidade própria em desligar-se do curso. A segunda trata de uma responsabilidade da escola/universidade devido aproveitamento inapropriado para formação profissionalizante. (MEC, 1996, p. 15).

Segundo a Comissão Especial de Estudos sobre a Evasão nas Universidades Públicas Brasileiras, evasão do curso de graduação é a “saída definitiva do aluno de seu curso de origem, sem concluí-lo” (MEC, 1996, p. 15). Alguns fatores estão relacionados a evasão como: a desinformação sobre o curso ingressante e a carreira escolhida, rendimento insuficiente do discente, falta de apoio pedagógico, situação financeira, dentre outros.



Frequentemente ao ingressar ao Ensino Superior o jovem desconhece o curso de escolha e a carreira atribuída a formação (Andriola *et al.*, 2006, p. 374). Isso pode ser desencadeado devido à nota obtida pelo futuro acadêmico na prova de vestibular ou através do Sistema de Seleção Unificada (Sisu) que são os principais meios de entrada à Instituição de Ensino Superior (IES) público.

Além disso, a falta de rotina nos estudos, a necessidade de permanência por longos períodos na IES, resultam em outros fatores para a evasão (Peixoto *et al.*, 2003). Assim como o fato de que muitos acadêmicos iniciam o curso de graduação em cidades distantes de seus familiares, o que implica numa realidade mais complexa e que atua diretamente na evasão (Morosini *et al.*, 2011). A deficiência no apoio pedagógico pode ser outro fator imprescindível para a não conclusão do curso, essa falta de apoio pode ser atribuída a coordenação do curso, aos docentes e aos colegas do curso (Adachi, 2009).

Diante do exposto, o PET FÁRMACIA da UFMS visa auxiliar a coordenação do curso de Farmácia ofertando monitoria na disciplina de Química Geral e Inorgânica que apresenta elevados índices de reprovação.

MATERIAIS E MÉTODOS

Participantes e instrumentos utilizados

Participaram da ação dois monitores graduandos do Curso de Licenciatura em Química (sendo um deles já graduado em Farmácia) e os petianos como apoio. O público alvo foram os acadêmicos do curso de Farmácia matriculados na disciplina de Química Geral e Inorgânica ofertada no primeiro ano do curso (2017-1) totalizando 28 participantes. Os instrumentos utilizados foram os disponibilizados no Laboratório de Tecnologia Farmacêutica – LTF: projetor multimídia, giz, quadro negro, utensílios, equipamentos e reagentes do laboratório.



Procedimento e análise da qualidade e eficiência da monitoria

A ação foi elaborada a partir da solicitação dos acadêmicos do primeiro ano do curso de Farmácia e estruturada com as sugestões dos monitores responsáveis e dos petianos envolvidos com supervisão do tutor do grupo PET. Foram planejados sete encontros (uma vez por semana, ocorrendo aos sábados, das 8h às 12h), totalizando 28h de atividades. A monitoria ocorreu concomitantemente ao oferecimento da disciplina pelo Curso de Química. Na monitoria foram trabalhados conteúdos teóricos e práticos. Nas atividades teóricas, os monitores revisaram diversos conteúdos para solucionar dúvidas antes das provas. Nas atividades práticas os acadêmicos foram inseridos em rotinas laboratoriais, uma vez que, a disciplina de Química Geral e Inorgânica não dispõe de aulas práticas. Para avaliar a qualidade da monitoria na visão dos participantes, foi realizada uma avaliação de satisfação ao final dos encontros. A eficiência da monitoria foi verificada pelo índice de aprovação dos participantes. O conjunto de dados foi analisado no *software* Epi Info versão 7.2.2.6.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A disciplina de Química Geral e Inorgânica foi ofertada a 63 acadêmicos. Dos acadêmicos matriculados, 28 participaram da monitoria. A média de aproveitamento dos acadêmicos aprovados que cursaram a monitoria foi de 6,8 pontos. Dos acadêmicos aprovados na disciplina, mas que não participaram da monitoria a média de aproveitamento encontrada foi de 6,53 pontos. Quando se exclui os acadêmicos que participaram da monitoria, o índice de aprovação na disciplina foi de 28,6 % (10 acadêmicos), já entre o grupo participante da monitoria, obteve-se elevação no índice de aprovação em 53,6 % (15 acadêmicos). Entre os 28 participantes da monitoria 13 (46,4%) foram reprovados. Mesmo entre os



reprovados houve diferença na média de aproveitamento dos participantes da monitoria (1,8 pontos) em relação aos não participantes (1,24 pontos).

Como demonstrado a realização das atividades pelos monitores resultou em melhores desempenhos dos acadêmicos nas provas da disciplina de Química Geral e Inorgânica. Na Tabela 1 pode-se observar a relação entre os níveis de aprovação/reprovação e a carga horária cursada pelos acadêmicos.

Tabela 1: Relação dos acadêmicos que participaram da monitoria e conseguiram aprovação na disciplina de Química Geral e Inorgânica em 2017-1.

	Carga Horária da Monitoria (h)					
Aprovação na Disciplina	4,67	9,33	14	18,67	23,33	28
Aprovado (15; %)	(2; 13,3%)	(0; 0%)	(2; 13,3%)	(2; 13,3%)	(5; 33,3%)	(4; 26,8%)
Reprovado (13; %)	(3; 23,1%)	(5; 38,5%)	(2; 15,3%)	(1; 7,7%)	(1; 7,7%)	(1; 7,7%)

Observa-se ainda na Tabela 1 que, os acadêmicos que cursaram as atividades propostas na monitoria com frequência acima de 50% da carga horária, apresentaram maiores índices de aprovação. Salienta-se que dos 13 acadêmicos reprovados na disciplina (76,9%), frequentaram menos de 50% da carga horária da monitoria.



Para ressaltar ainda mais a importância do monitor, pode-se verificar na Tabela 2 que mesmo os acadêmicos que precisaram fazer a Prova Optativa (PO), apenas um (14%) não atingiu a média mínima de aproveitamento, pois obteve na PO nota igual a 4,8 pontos. Os demais acadêmicos (86%) obtiveram nota maior que 6 pontos.

Tabela 2: Nota dos acadêmicos que participaram da monitoria e fizeram PO

Aprovação	Reprovado (1; 14%)	Aprovado (4; 86%)			
PO	4,8	6,8	6,9	8,0	9,0
Média na Disciplina	4,5	6,5	6,8	6,4	6,1

Legenda: PO: Prova Optativa.

A presença de um monitor para atender as demandas dos acadêmicos quanto ao esclarecimento de dúvidas auxilia relevantemente nas atividades propostas pelo professor responsável pela disciplina (Masetto, 1975; Natário & Vendramini, 1998; Natário, Paula, Toscano, Felipe e Paton, 1999; Lopes, Pessanha, Assis e Rocha, 2006).

Estes resultados demonstram como a monitoria é uma importante ferramenta, dentre outros parâmetros, que contribui para a diminuição da evasão escolar, pois, com a aprovação na disciplina, é esperado que o estudante sinta-se mais motivado para continuar os estudos e conseguir alcançar seus objetivos no semestre letivo.



Outro fator relevante é que a monitoria proporciona interdisciplinaridade ao unir os conhecimentos da teórica com a prática, que aumenta o aprendizado e o interesse do acadêmico referente à disciplina cursada (Soares e Santos, 2008 p.2).

CONCLUSÕES

Diante do exposto, o Pet Farmácia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul contribuiu para a diminuição da evasão escolar e proporcionou novos estímulos aos acadêmicos para os estudos.

Além disso, com essa atividade grupo promove a ampliação do conhecimento aos acadêmicos do curso de Farmácia, o que resultará em acadêmicos mais capacitados e satisfeitos por alcançarem os objetivos propostos no semestre letivo. Acredita-se ainda que a monitoria promove o relacionamento da turma devido à necessidade da realização de atividades em grupo.

REFERÊNCIAS

ADACHI, A.A.C.T. **Evasão e evadidos nos cursos de graduação da UFMG**. Belo Horizonte, MG. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, p. 214, 2009.

ANDRIOLA, W.B.; ANDRIOLA, C.G.; MOURA, C.P. **Opiniões de docentes e de coordenadores acerca do fenômeno da evasão discente dos cursos de graduação da Universidade Federal do Ceará (UFC)**. Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação, v. 14, n. 52, p. 365- 382, 2006.

LOPES, G. T., PESSANHA, H. L., ASSIS, F., & ROCHA, P. R. **A monitoria acadêmica prepara o estudante para a docência?** Anais do 58º Congresso Brasileiro de Enfermagem v. 1, p. 35-39. Salvador: Associação Brasileira de Enfermagem, 2006.



MASETTO, M. T. **A relação professor-aluno na proposta educacional do primeiro ciclo da PUC-SP para as áreas de ciências humanas e educação.** Dissertação de mestrado não-publicada, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 1975.

MEC; SESU; ANDIFES; ABRUEM. **Diplomação, retenção e evasão nos cursos de graduação em instituições de ensino superior públicas.** Avaliação, v. 1, n. 2, p. 55-65, 1996.

MOROSINI, M.C.; CASARTELLI, A.O.; SILVA, A.C.B.; SANTOS, B.S.; SCHMITT, R.E.; GESSINGER, R.M. (2011). **A evasão na Educação Superior no Brasil: uma análise da produção de conhecimento nos periódicos Qualis entre 2000-2011.** Disponível em: http://www.alfaguia.org/www-alfa/images/ponencias/clabes/ST_1_Abandono/12_MorosiniM_Abandono_ESBrasil.pdf. Acesso em: abril, 2018.

NATÁRIO, E. G., & VENDRAMINI, C. M. M. **Motivos e dificuldades para o exercício da função de monitor na USF, segundo a opinião dos monitores.** Anais do 1º Congresso de Pesquisa e Extensão. Bragança Paulista: Universidade São Francisco, 1998.

NATÁRIO, E. G., PAULA, K. B., TOSCANO, C. A., FELIPE, K., & PATON, D. **Monitoria: visão, importância, segundo a opinião de estudantes de psicologia da USF-São Paulo.** Anais do 2º Congresso de Pesquisa e Extensão, Bragança Paulista. Bragança Paulista: Universidade São Francisco, 1999.

PEIXOTO, M.C.L.; BRAGA, M.M.; BOGUTCHI, T.F. **A evasão no ensino superior brasileiro: o caso da UFMG.** Avaliação: Revista da Rede de Avaliação Institucional da Educação Superior, v.8, n. 1, p. 161-189, 2003.

SOARES, Moisés de A.A.; SANTOS, Kadidja F. A monitoria como subsídio ao processo de ensino-aprendizagem: o caso da disciplina Administração Financeira no CCHSAUFPB. In: **ANAIS DO ENCONTRO DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA.** Encontro de Iniciação à Docência, 11, 2008, João Pessoa (PB). **Anais...** João Pessoa: UFPB-PRG, 2008. p. 2-5. Disponível em: http://www.prac.ufpb.br/anais/xenex_xienid/xi_enid/monitoriapet/ANAIS/Area4/4CCHSADCSAMT04.pdf. Acesso em: abril, 2018.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul





O DESAFIO DE INCLUIR OS OBJETIVOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL (ODS) NO PLANEJAMENTO DE UM

GRUPO PET MATEMÁTICA.

Kaisa Caroline Costa Moreira, Beatriz Grego Abdala Garcia dos Santos, Ritchard Matheus Santos Souza, Vinicius Lopes De Aguiar, Jessica Soares de Souza, Gerson dos Santos Farias, Pamella Roberta Ferreira Da Silva, Jose Augusto da Costa Jacomeli, Carlos Henrique Damião dos Santos Filho, Richard Mariano de Souza Silva, Christian Luz Pelissari de Oliveira, Eugenia Brunilda Opazo Uribe
pcsmat.cptlufms@gmail.com.

Matemática - Licenciatura, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três Lagoas, Mato Grosso do Sul.

INTRODUÇÃO

Atendendo um pedido institucional, o Grupo PET Conexões de Saberes Matemática do Campus de Três lagoas da UFMS (PCSMAT/CPTL/UFMS) incorporou nas discussões realizadas, para a construção do planejamento anual de 2018, os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). Para o grupo foi um desafio porque a maior parte dos integrantes do grupo não conhecia os ODS e, inicialmente, não entendia como poderia vincular desenvolvimento sustentável com o tipo de atividades que o grupo costumava desenvolver. O presente trabalho apresenta os resultados do estudo realizado para entender em que contexto e por qual motivo esses objetivos foram definidos, bem como a forma que o grupo introduziu eles no planejamento 2018.



MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho exigiu a pesquisa de documentos em páginas da ONU, de leitura e análise desses documentos para conhecer os ODS e as metas associadas a eles. Posteriormente foi feito um comparativo com os objetivos do PET, foi feita uma revisão das atividades já realizadas pelo grupo e as que estavam programadas para ser incluídas no planejamento, para conseguir organizar uma proposta que esteja de acordo com os objetivos do grupo e que possa ser desenvolvida durante o ano de 2018.

Foi elaborado um questionário semiestruturado, buscando conhecer o grau de conhecimento que a sociedade tem sobre esses documentos e os ODS em particular. Como uma primeira etapa, aplicamos esses questionários a 40 pessoas, incluindo alunos do CPTL/UFMS dos diferentes cursos, bem como amigos e familiares dos petianos do grupo. O questionário foi aplicado de maneira presencial e imediata para não dar oportunidade de consultar a internet, com o objetivo de ter resultados realistas sobre as associações que as pessoas consultadas tinham sobre os ODS e sobre desenvolvimento sustentável.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No ano 2000 foram estabelecidos os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), para serem alcançados até 2015. No documento “*17 objetivos para transformar nosso mundo*” a ONU afirma que os ODM fizeram diferença na vida das pessoas e mostraram que metas funcionam. Por esse motivo, em dezembro de 2014, o Secretário Geral da ONU apresentou uma síntese dos Objetivos de



Desenvolvimento Sustentável pós-2015 contidos no documento “*O caminho para a dignidade até 2030: acabando com a pobreza, transformando todas as vidas e protegendo o planeta*”. Assim, os ODS nascem vinculados a uma nova agenda para o desenvolvimento sustentável que deve dar continuidade e ampliar o trabalho já feito e “não deixar ninguém para trás” (ONU-BR, 2015, b)

Essa nova agenda da ONU é a agenda 2030 contida no documento “*Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*”, um documento que é um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, buscando fortalecer a paz universal com mais liberdade e reconhecendo que a erradicação da pobreza em todas as suas formas e dimensões, incluindo a pobreza extrema, é o maior desafio global e um requisito indispensável para o desenvolvimento sustentável. Ao todo são 17 Objetivos e 169 metas que buscam concretizar os direitos humanos de todos e alcançar a igualdade de gênero e o empoderamento das mulheres e meninas. Eles são integrados e indivisíveis, e equilibram as três dimensões do desenvolvimento sustentável: a econômica, a social e a ambiental. (ONU-BR, 2015,a).

No Planejamento 2018 o Grupo PCSMAT/CPTL/UFMS se propõe a contribuir com esses objetivos e metas, bem como o documento em geral. Em relação às pessoas, foram planejadas duas atividades: *PET Conexões em Debate* que terá como tema a Igualdade de Gênero e Empoderamento Feminino e a atividade *PET Conexões Matemática e Comunidade* que abordará questões sobre educação de qualidade, buscando promover oportunidades de aprendizagem para todos. Em relação ao planeta, foi inserida a atividade *Incentivo a Coleta Seletiva e Reciclagem de papel: caminhos de sustentabilidade no CPTL*, atividade que será desenvolvida de maneira conjunta por todos os grupos PET do CPTL/UFMS e a atividade *CINEMA PCSMAT*, que tem como proposta exibir filmes e documentários sobre meio ambiente, que abordem questões sobre produção, consumo e descarte de produtos, bem como desastres ambientais e mudanças climáticas.



Fonte: ONU-BR, 2015.



Figura 1. Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)

Os resultados encontrados na aplicação do questionário mostraram que a maioria das pessoas consultadas não conhecem os ODS e não ouviram falar sobre a Agenda 2030 da ONU. Ao solicitar que indiquem três palavras chaves associadas a Desenvolvimento Sustentável as palavras mais utilizadas foram *preservação do meio ambiente e reciclagem*.

Após analisar os resultados o Grupo decidiu incorporar outra ação na atividade *PET Conexões Matemática e Comunidade* para 2018 que é a divulgação da Agenda 2030 da ONU e os ODS em escolas de ensino básico e também dentro da UFMS, o que será feito através de uma exposição de painéis com imagens representativas de cada um dos ODS, que será levada ao máximo número de escolas possíveis dentro da cidade de Três Lagoas.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do estudo realizado para a construção do Planejamento, foi possível perceber que muitas pessoas da comunidade na qual o grupo está inserido desconhecem os ODS ou desconhecem o seu alcance e meta principal. Foi possível perceber também que existe uma relação bastante estreita entre os objetivos do PET e os ODS, portanto o Grupo se dispõe a trabalhar para contribuir na divulgação dos documentos, do alcance dos ODS e principalmente, mostrar que essa tarefa é coletiva e é responsabilidade de todos.

REFERÊNCIAS

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL- ONU BR. *A Agenda 2030*. Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), última edição em 13/10/2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 20/01/2018. (a)

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL - ONU BR. *17 Objetivos para transformar o mundo*. Setembro de 2015. Disponível: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>. Acessado em: 20/01/2018.(b)

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL - ONU BR. Secretário-geral da ONU apresenta síntese dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável pós-2015. Publicado em: 4 dez. 2014. Atualizado em: 01 set. 2015. Disponível em :. Acessado em: 7 jun. 2016.



FACEBOOK® COMO UMA FERRAMENTA PARA POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA

SILVA, Esteffany Marques da; DUTRA, Frederico Guimarães; BORGES, Jenyffer Karoline Leite; SABINO, Marcella Alves; WUST, Sabrina, MAZARO-COSTA, Renata.

E-mail: biopetufg@gmail.com Programa de Educação Tutorial em Ciências Biológicas, Instituto de Ciências Biológicas, Goiânia, Goiás.

INTRODUÇÃO

A divulgação científica difere da comunicação científica, tendo a primeira como principal objetivo ampliar o conhecimento científico para diferentes públicos e como uma das consequências a popularização da ciência (ROCHA, 2016). Já a comunicação propaga as informações obtidas para outros pesquisadores por meio das publicações de artigos, com linguagens e conceitos mais complexos. A questão que acontece ao transmitir informações com dados gráficos, matemáticos da comunidade científica para público leigo é o distanciamento dessas informações, devido à dificuldade por parte do público alvo em compreender.

Nesse contexto, o grupo PETBio vem desenvolvendo uma série de atividades visando a popularização da ciência por meio do uso de mídias sociais, publicando informações científicas de forma mais clara e acessível para os mais variados públicos. A característica principal é a divulgação da ciência produzida dentro da universidade para a comunidade como um todo, ao mesmo tempo em que participa da construção gradual de um profissional biólogo com uma visão social de sua profissão.

Grande parte da população tem acesso às redes sociais, dentre as principais encontra-se o Facebook®, assim o grupo PETBio criou uma fanpage nesta rede social que apresenta um alcance de um público diversificado. Com base nisso, os objetivos principais do presente estudo foram identificar qual tema despertou mais



interesse entre internautas (Política, Doenças e Meio Ambiente), obtendo uma maior interação e, também, avaliar se os temas aumentaram o alcance da fanpage, tendo como hipótese de trabalho (H1) que o tema meio ambiente chamaria mais atenção, pois o público da fanpage se mostra com um maior interesse com postagens direcionadas a esse tema, conforme observado a partir de um trabalho que coincidiu com o rompimento da barragem de Fundão, localizada no subdistrito de Bento Rodrigues em Minas Gerais, realizado anteriormente pelo PETBio

MATERIAIS E MÉTODOS

Os temas abordados nesse trabalho foram previamente decididos pelos integrantes do PETBio e publicados semanalmente na fanpage do Facebook®, sendo os seguintes temas: política, doenças e meio ambiente. As postagens aconteceram em um período de três meses, totalizando 25 postagens, sendo que dois temas continham 8 postagens sobre política, 8 sobre meio ambiente e 9 sobre doenças. Essas postagens foram realizadas em dias fixos, sendo eles às segundas-feiras, quartas-feiras e sextas-feiras. Os textos produzidos tinham uma linguagem informal, a qual tornava as informações inseridas neles acessíveis para os leitores da fanpage.

A coleta de dados consistiu em analisar individualmente cada uma das postagens, levando em conta o número de curtidas e alcance das publicações. Sendo as curtidas o registro de quem interagiu diretamente com a postagem e alcance representa o número de pessoas que tiveram a publicação exibida em seu feed de notícias. Para analisar os resultados foi utilizado o programa Statistica 7, realizando teste estatístico ANOVA sobre as curtidas e alcances dos temas. No qual considerou-se os resultados com $p < 0,05$ como sendo estatisticamente significativos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO



A análise entre os temas em relação a curtidas e alcance não foi significativa, $p=0,70$, em relação à curtidas e alcance $p=0,42$. Portanto, não houve diferença entre os temas comparados quanto ao interesse do público (Figuras 1 e 2).

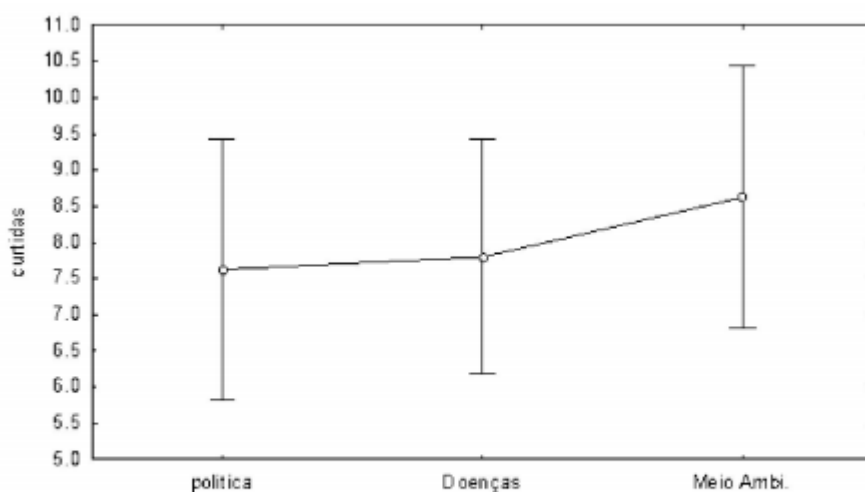


Figura 1 - Total de curtidas nos *posts* sobre política, doenças e meio ambiente, postados na *fanpage* do grupo PETBio de 09 de Outubro de 2017 a 09 de Janeiro de 2018.

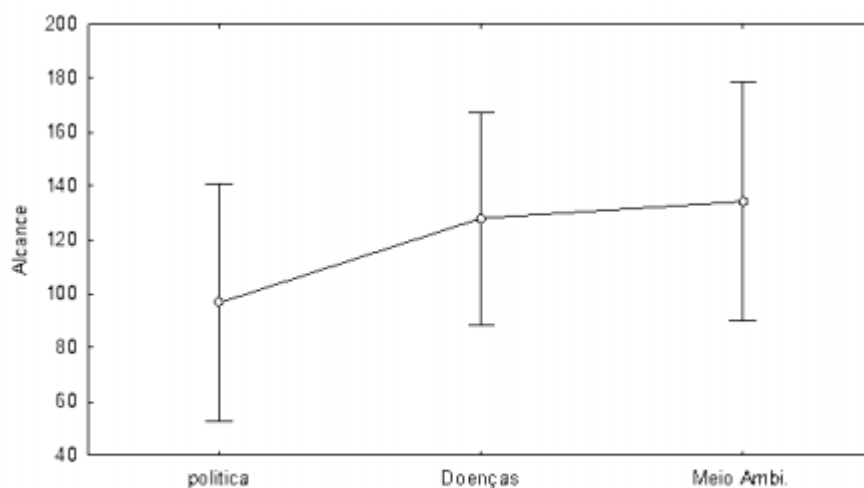


Figura 2 – Total de alcance nos *posts* sobre política, doenças e meio ambiente postados na *fanpage* do grupo PETBio de Outubro de 2017 a 09 de Janeiro de 2018.



Esses resultados mostraram que a variância não é significativa. Isso pode ter ocorrido por causa do número de postagens analisadas, já que a quantidade de amostras (postagens) foi baixa para a definição de um padrão médio.

O tema doença teve o número de nove postagens, enquanto os temas política e meio ambiente teve o número de oito postagens. Meio ambiente, que era o tema que pela H1 seria com maior interação, teve um feedback com 69 curtidas e 1.074 pessoas foram alcançada pelas publicações; o tema doença que foi postado logo em seguida teve 78 curtidas e 1.109 pessoas alcançadas, sendo o tema com maior repercussão na página, por ter uma maior número de interação, no caso as curtidas e de alcance, que foi a quantidade de pessoas que receberam as publicações em seu feed de notícias. E por último, o tema postado foi política que teve 61 curtidas e 774 alcance. Contudo, os valores não foram significativos, dessa forma, rejeitou-se a H1.

O tema meio ambiente pode não ter sido o de maior visibilidade, mesmo a página sendo de cunho biológico, pois o público das postagens é de diferentes áreas, composto por alunos de biologia, mas também pais, amigos e pessoas de outros cursos. Estes teriam interesses semelhantes entre os temas. Não se pode descartar o fato que a quantidade de interação da página do grupo PETBio, mesmo tendo alcance semanal de 1.100 pessoas, ainda possui uma baixa interação para gerar um feedback estatisticamente significativo sobre os parâmetros testados. Assim, os resultados obtidos estimulam o grupo a desenvolver novas estratégias para captar mais interação com a rede social, visando à difusão do conhecimento científico junto à sociedade civil organizada.

CONCLUSÕES

O trabalho mostrou que o tema meio ambiente obteve interesse semelhante entre os leitores aos outros temas publicados na fanpage do PETBio.



AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao PET-SESu- MEC pelo apoio financeiro para a realização do trabalho.

REFERÊNCIAS

MEC. Programa de educação tutorial - PET: Manual de orientações básicas. Brasília, 2016. Disponível em: . Acesso em: 03 de abril de 2018

ROCHA, Felipe. A importância da divulgação científica. Bauru - São Paulo, Abril. 2016. Disponível em: . Acesso em: 10 de abril de 2018.

ENCONTRO LOCAL DOS PETs - ELOPET - TRÊS LAGOAS/MS

Dener José da Silva Nunes, Luiz Eduardo da Silva, Nathan Ulguim, Ruth H. M. Rocha, Vitor Moreira Queiroz

petgeocptl@gmail.com

Licenciatura em Geografia, UFMS/Universidade Federal de Mato Grosso do Sul,
Três Lagoas/MS

INTRODUÇÃO

O Programa de Educação Tutorial (PET) visa promover um ambiente educacional de contínuo desenvolvimento dos acadêmicos integrantes do grupo por meio de ações planejadas de âmbito extracurricular buscando complementar a formação acadêmica, sob a orientação de um (a) professor (a) tutor (a).

Nessa perspectiva, espera-se dos cursos com PET um desenvolvimento mais qualificado dos acadêmicos com ampliação de atividades a partir da tríade Ensino, Pesquisa e Extensão – sobretudo, os Petianos envolvidos nas ações do Planejamento.



Dentre as ações previstas no planejamento do ano de 2017, destacamos a realização do Encontro Local dos PETs (ELOPET) no Campus de Três Lagoas. Este evento foi resultado de uma iniciativa do PET-Geografia, com contribuição dos demais grupos do CPTL, visando promover a integração dos PETianos e tutores. A ação viabilizou troca de experiências, discussões e debates acerca das conquistas e desafios enfrentados no Programa de Educação Tutorial. Por conseguinte, o evento deu maior visibilidade aos grupos dentro do campus de Três Lagoas, na UFMS.

O evento contou com uma programação diversificada, a saber: tour pelo Campus; amostra PET com exposição de trabalhos; atividades culturais; roda de conversa; cinema sobre a temática do ensino e jogos de perguntas sobre o Manual de Operações Básicas do PET. Todas essas atividades foram construídas de forma coletiva e horizontal pelos Petianos em reuniões prévias visando produzir um ambiente integrador entre os grupos, a comunidade acadêmica e o público convidado, no caso os estudantes da rede pública de ensino de Três Lagoas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tendo por base os objetivos dispostos no planejamento 2017 do PET-Geografia, buscou-se realizar a atividade seguindo um roteiro de organização, com intuito de obter resultados exitosos. O projeto foi realizado na própria instituição, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul - Campus Três Lagoas, e reuniu todos os grupos PETs da unidade, a saber: Geografia; História; Enfermagem; Matemática e Matemática Conexões de Saberes.

Inicialmente, foi realizado uma reunião para definir o calendário de encontros e também para diagnosticar o grau de adesão dos PETs. Felizmente, a participação foi massiva como demonstra a Figura 01. O passo seguinte foi elaborar a programação do evento de acordo com o tempo disponível evitando sobrecarga, ou



seja, foi um dia que o Campus teve a presença significativa de PETianos nos três turnos.



Figura 01: Reunião de planejamento (ELOPET)

Fonte: Arquivo PET Geografia, 2017.

Ambientação pelo campus (tour), roda de conversa, cinema e atividades culturais fizeram parte da programação definida pelos organizadores durante as reuniões. Além disso, para divulgar as atividades desenvolvidas pelos PETianos foi realizada a exposição de trabalhos por meio de Banners e amostras (Figura 02), com o objetivo de interagir e explorar as diferentes temáticas trabalhadas pelos grupos a partir das suas diferenças de formação.



Figura 02: Exposição de trabalhos

Fonte: Arquivo PET Geografia, 2017.



Durante o evento, além da participação dos integrantes e da comunidade acadêmica, o encontro possibilitou a participação de estudantes da rede pública de ensino de Três Lagoas/MS, no caso específico dos alunos e professores da Escola Estadual Afonso Francisco Xavier *Tranin*, do distrito rural de Arapuá – local onde o PET-Geografia desenvolve ações de ensino. Essa iniciativa promoveu o aumento da visibilidade dos grupos de Educação Tutorial e, conseqüentemente, da UFMS e de suas políticas de assistência estudantil e programas de bolsas de estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um dos principais objetivos da proposta foi promover a integração dos grupos locais para compreender a importância do trabalho coletivo na superação de desafios comuns e também para o reconhecimento das particularidades dos grupos de Educação Tutorial.

Cabe destacar que esse objetivo encontra-se em consonância com o Manual de Orientações Básicas do PET, visto que no texto há menção ao incentivo e desenvolvimento do trabalho em equipe e a construção de uma identidade e responsabilidade diante o coletivo.

A ação em grupo e a dedicação ao curso permitem desenvolver a capacidade de trabalho em equipe, facilitar a compreensão das características e dinâmicas individuais, bem como a percepção da responsabilidade coletiva e do compromisso social (Manual de Orientações Básicas do PET, 2006, p.6).



A partir do cronograma desenvolvido para o evento, as atividades possibilitaram troca de experiências coletivas e construtivas, pois esse contato com diferentes dinâmicas, além de aumentar a visibilidade dentro do Campus, impulsionou o diálogo entre os grupos desde a preparação até a realização do evento, tanto no sentido da divisão de tarefas de forma democrática como na apreensão conjunta dos êxitos. Essa integração pode ser aprendida na Figura 03, em que os participantes se reuniram para uma foto oficial do evento. Na foto é possível perceber também a presença de um grupo de alunos da escola Trannin - de camiseta verde à esquerda na foto.



Figura 03: Integrantes dos grupos PET/ CPTL.

Fonte: Arquivo PET Geografia, 2017.

Ao término do evento, a avaliação dos participantes foi positiva no sentido de considerar que a atividade foi exitosa porque cumpriu os objetivos previstos com participação de todos os PETs do CPTL, comunidade acadêmica e alunos da rede pública de ensino. Situação que permitiu realizar debates sobre o Programa em relação a sua importância dentro da IES como importante política educacional de fortalecimentos dos cursos de graduação e Pós a partir da tríade ensino, pesquisa e extensão. Por fim, votou-se pela continuidade da ação (ELOPET) em 2018.



CONCLUSÕES

O ELOPET foi uma proposta do PET-Geo que buscou ampliar o diálogo local como forma de fortalecer o Programa. Entendemos que fortalecer os grupos tutoriais com ênfase na sua contribuição para a educação brasileira é de extrema importância, pois é preocupante o cenário político de desvalorização da educação e das Universidades com restrição de investimentos nos setores de pesquisa e ensino. Possibilitar um processo de ensino público, gratuito e de qualidade é investir na base humana de um país e o PET tem sido um aliado neste processo de formação ampla e crítica dos acadêmicos nos cursos de graduação.

REFERÊNCIAS

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO - MEC, Programa de Educação Tutorial. **Manual de Orientações Básicas** - versão 2006. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/pet/manual-de-orientacoes>> Acesso em: 02 Abril 2018.

ALMEIDA, Rosemeire A. **PET-GEOGRAFIA/UFMS (1988-2017)**: histórico, propósitos e realizações. Revista Eletrônica da Associação dos Geógrafos Brasileiros – AGB (Online), v.26, p. 243–253, 2017. Disponível em: <<http://seer.ufms.br/index.php/RevAGB/article/view/5340/4079>>. Acesso em Abril 2018.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação
Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul



A MATEMÁTICA É QUESTÃO DE MENINA SIM!

*Gerson dos Santos Farias, Jessica Soares de Souza, Eugenia Brunilda Opazo Uribe
pcsmat.cptlufms@gmail.com.*

*Matemática - Licenciatura, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Três
Lagoas, Mato Grosso do Sul.*

INTRODUÇÃO



A construção do Planejamento de 2018 do Grupo PET Conexões de Saberes Matemática do CPTL/UFMS levou em consideração o documento da ONU *Transformando nosso Mundo: A Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável*, um plano de ação para as pessoas, para o planeta e para a prosperidade, que busca direcionar o mundo para um caminho sustentável e resiliente através de 17 objetivos e 169 metas. Em relação ao objetivo 5 “*Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas*” nosso grupo planejou duas atividades: PET Conexões Matemática em Debate com o tema Igualdade de gênero e Empoderamento Feminino e PET Conexões Matemática e Comunidade buscando abordar questões sobre educação de qualidade e promover oportunidades de aprendizagem para todos.

O grupo decidiu unir o trabalho de promover oportunidades de aprendizagem para todos com a iniciativa da ONU-Mulheres “*Por um Planeta 50-50 em 2030: um passo decisivo pela igualdade de gênero*”, desenvolvendo a ação Mulheres na Matemática em escolas de ensino básico de Três Lagoas e Região, como parte da atividade PET Conexões Matemática e Comunidade. O objetivo do presente trabalho é apresentar resultados obtidos com o desenvolvimento dessa atividade até o presente momento.

MATERIAIS E MÉTODOS

O trabalho exigiu a pesquisa em livros de História da Matemática sobre o papel das mulheres na matemática, bem como artigos atuais que apresentam a questão de gênero na Matemática, na educação superior e nas ciências em geral. A partir das leituras, foi montada uma palestra sobre o papel das mulheres na Matemática ao longo da história e o motivo delas praticamente não



aparecerem nos livros didáticos ou quando se fala de grandes matemáticos (as listas sempre incluem homens apenas). Foi montada uma exposição incluindo imagens e biografias de destacadas mulheres matemáticas, bem como imagens e histórias sobre meninas medalhistas de Olimpíadas de Matemática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Discutir as questões de gênero e matemática tem-se tornado cada vez mais frequente, seja através de debates, de artigos de divulgação ou eventos acadêmicos. Destacamos por exemplo o Ciclo de Debates Matemática Substantivo Feminino que está sendo realizado no período de agosto de 2017 à junho de 2018 em diversas Instituições de Ensino Superior e em várias regiões do Brasil, sendo um dos objetivos dar visibilidade às questões de gênero na Matemática e a busca por iniciativas para conscientizar à comunidade.

BRECH (2017) pergunta

Existem de fato menos mulheres na Matemática? Não seria apenas uma consequência da maior racionalidade ou aptidão masculinas? Ou talvez o reflexo de uma sociedade machista ultrapassada e já superada, de forma que a participação de mulheres esteja aumentando naturalmente? Mais ainda, é um problema haver relativamente poucas mulheres na Matemática?

E aponta alguns números sobre a comunidade matemática brasileira para tentar entender essas diferenças e enriquecer o debate. A partir de dados fornecidos pelo INEP a autora mostra que 42% dos ingressantes do Curso de graduação em Matemática em 2014 eram mulheres e entre os concluintes esse percentual é de 48%. Na Pós-Graduação a participação das mulheres diminui caindo para 27% entre os egressos de mestrado e 24% entre os egressos de doutorado. Ao analisar a participação das mulheres no ensino superior os dados são alarmantes: a participação feminina se mantém estável em torno de 40% dos professores de



graduação, enquanto na Pós-Graduação era de 22% em 2014. O desequilíbrio aumenta ao analisar a participação feminina entre os pesquisadores: 13% das bolsas de Produtividade em pesquisa do CNPq foram concedidas a mulheres em 2014 e as mulheres eram cerca de 5% entre os acadêmicos de Ciências Matemáticas da Academia Brasileira de Ciências.

A exposição e a palestra foram apresentadas em quatro escolas municipais da cidade Três Lagoas-MS, onde foi possível dialogar com meninas e meninos de 10 a 15 anos. Os resultados foram muito positivos, foi possível perceber a identificação das meninas com casos de mulheres matemáticas e o interesse delas em participar da discussão.

Visita a Escolas Municipais de Três Lagoas - MS



Fonte: Os autores

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência adquirida com as atividades realizadas mostrou que tema é de discussão necessária e urgente, bem como sua estreita relação com o PET que tem entre seus objetivos: contribuir com a política de diversidade na Instituição de



Ensino Superior – IES, por meio de ações afirmativas em defesa da equidade socioeconômica, étnico-racial e de gênero.

REFERÊNCIAS

Brech, C. “O ‘dilema Tostines’ das mulheres na matemática”, Revista Matemática Universitária, 2017. Disponível em:

<<https://www.ime.usp.br/~brech/gender/BrechTostines.pdf>>

Acesso em: 07/05/2018.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL- ONU BR. *A Agenda 2030*. Traduzido pelo Centro de Informação das Nações Unidas para o Brasil (UNIC Rio), última edição em 13/10/2015. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/agenda2030/>>. Acesso em: 20/01/2018. (a)

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL - ONU BR. *17 Objetivos para transformar o mundo*. Setembro de 2015. Disponível: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/>>. Acesso em: 20/01/2018.(b)

ONU Mulheres – Brasil. Por um Planeta 50-50 em 2030: um passo decisivo para a a igualdade de gênero. Disponível em: <<http://www.onumulheres.org.br/planeta5050>>. Acessado em: 07/05/2018.



CINEPET – POÉTICA DA DIÁSPORA

Diogo da Silva Lopes, Matheus da Silva Sousa, petserunb@gmail.com

Departamento de Serviço Social, Universidade de Brasília, Brasília, Distrito Federal

INTRODUÇÃO

O presente resumo expandido visa discorrer sobre a experiência de construção e realização do CinePET. A atividade foi caracterizada pela amostra de dois documentários sobre a vida de Carolina Maria de Jesus; o primeiro sendo *Poética da Diáspora* e o segundo *Carolina de Jesus, fenômeno editorial no início dos anos de 1960*. O objetivo geral era aproximar o grupo PET Serviço Social da Universidade de Brasília com a comunidade acadêmica do Centro Acadêmico de Serviço Social (CASESO). Os objetivos específicos foram criar espaços para o diálogo e a construção do debate acerca da vida e obra de Carolina Maria. O tema foi discutido em uma roda de conversa, promovendo assim contato direto com a comunidade acadêmica e o curso.

MATERIAIS E MÉTODOS



A atividade foi idealizada com a finalidade de promover a discussão crítica a respeito dos impactos do racismo e os novos caminhos a serem traçados. Alguns dos resultados esperados foi a realização da discussão e a aproximação do PET/SER com o Centro Acadêmico de Serviço Social (CASESO).

A metodologia da atividade foi pensada visando a exposição de ideias críticas acerca do tema escolhido, propondo uma roda de conversa mediada pelos professores, pelo grupo PET e membros do Centro Acadêmico. Além da exposição dos curtas metragens, foi realizada uma dinâmica de grupo na qual cada um presente na atividade recebeu uma placa escrita mulher e homem, na frente e no verso. Adjetivos eram citados pelos membros do grupo PET e os presentes relacionavam-os com um dos sexos descritos em suas placas. O objetivo da dinâmica era analisar quais adjetivos estavam sendo relacionados a cada sexo.

O debate foi realizado na noite do dia 23 de novembro de 2017, após a apresentação do curta metragem chamado Poética da Diáspora, seguido por Carolina de Jesus, fenômeno editorial no início dos anos de 1960, do Canal Futura. O evento teve a intermediação da docente Lucélia Pereira, professora do Departamento de Serviço Social, UnB; em colaboração do discente Leonardo Dias, graduando de Serviço Social.

DESENVOLVIMENTO

O título escolhido para atividade reflete a escrita dessa personagem, assim como também dá nome ao vídeo produzido pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, em 2015. Acerca do título, é mister destacar que “diáspora” remete à carga histórica cultural presente nos trabalhos de Carolina de



Jesus - conceituando a imigração forçada de milhares de homens e mulheres negras do continente africano no período da corrida colonial européia.

“É estimado que cerca de quatro milhões chegaram no curso de três séculos. Comparados com cerca de 560 mil transportados para a América do Norte britânica, o tráfico para o Brasil, representa quase 40% de todos os escravos remetidos da África.” (GRAHAM, 2002, p. 124).

Carolina Maria de Jesus nasceu em Minas Gerais, na cidade de Sacramento, em 1914. “Trabalhava na maior parte do tempo como catadora de papel, e que criava sozinha três filhos pequenos, era autora de dezenas e dezenas de cadernos”. (OLIVEIRA, 2015).

Ficou famosa rapidamente após ter seu primeiro livro publicado: *Quarto de Despejo - Diário de Uma Favelada*, em 1960. Entrou para a elite cultural paulista e foi conhecida como *A Poetisa Negra de Canindé, Escritora da Carência e Periferia* entre outros substantivos que relacionam sua imagem ao seu contexto de vida antes do prestígio. É reconhecida em uma comunidade literária majoritariamente branca, há resistência por sua entrada, onde “o ofício de ser escritor ou escritora era privilégio de homens brancos, letrados e com raras exceções” (MACHADO, 2006). Eram traços típicos de um racismo de época, como o privilégio da supremacia branca de ser produtora de ideias.

“[...] o racismo garantiu e garante uma potente estrutura de poder e privilégio da classe dominante branca (supremacia branca) mundialmente e a permite desfrutar de vantagens econômicas, culturais



e simbólicas, em detrimento dos demais grupos étnico raciais e de gênero.” (SOUZA e ORTEGAL, 2017, p. 429).

Em função dos pontos sobre a vida e obra da escritora, permeou no debate o papel do negro na sociedade contemporânea a de Carolina Maria, assim como no Brasil atual, resultando no estímulo à participação da comunidade acadêmica a dialogar sobre o tema, expondo os avanços e barreiras a serem superadas na conjuntura atual de repressão às liberdades civis e direitos humanos no Brasil, assim como a criminalização de movimentos sociais.

CONCLUSÃO

Os objetivos explicitados na introdução foram alcançados através da metodologia promovida, possibilitando futuras atividades conjuntas com CASESO e o Departamento de Serviço Social. Assim ampliando as áreas de atuação do PET SER dentro da Universidade e da consolidação da tríade: Ensino, Pesquisa e Extensão em relação ao PET com a academia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BDT PRODUÇÕES. Carolina de Jesus, fenômeno editorial no início dos anos de 1960. 2015. (5m56s). Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=PucTtvFtDBA&t=3s>>. Acesso em: 15 de Nov. 2017.

FERRARI, Marcio. Póetica de Resíduos. Revista PESQUISA Fapesp, São Paulo, Edição 231, p. 78-81. Maio. 2015



GRAHAM, Richard. Nos tumbeiros mais uma vez? O comércio interprovincial de escravos no Brasil. n.27. Bahia, Afro-Ásia, 2002, p.121-160.

MACHADO, M.N.M. Os escritos de Carolina Maria de Jesus: determinações e imaginário. Revista Psicologia & Sociedade; n.18 (2). p. 105-110. Belo Horizonte, Maio. 2006.

OLIVEIRA, André. A vida de Carolina de Jesus além da favela do Canindé, seu quarto de despejo. 2018. Disponível em em:
<https://brasil.elpais.com/brasil/2018/03/14/cultura/1521065374_369396.html>. Acesso em: 15 de Maio de 2018.

FAPESP. Poética da diáspora, 2005, São Paulo. (9m35s). Disponível em:
<<https://www.youtube.com/watch?v=T0ncwWD1C9g&t=21s>>. Acesso em: 15 de Novembro de 2017.

SOUZA, D.K.R; ORTEGAL, L. Epistemologias da igualdade, Entrevista com Magali Almeida. Ed. SER Social. v.19, n.41, p. 428-438, Brasília. Julho. 2017.

VIOLÊNCIA CONTRA A MULHER E COMBATE À VIOLÊNCIA DE GÊNERO: A RESPONSABILIDADE PETIANA FEMINISTA É NOSSA?

Pâmela Andrezza Amorim Leal Cordeiro, Gabriella Dias dos Santos, Pâmela Bernardino de Lima, Camila Cavalcanti Santos, Naiara Ferreira Martins

musicaoprimido2010@gmail.com

Centro de Estudos Avançados Multidisciplinares (CEAM), Universidade de Brasília,
Brasília, Distrito Federal

INTRODUÇÃO

Com o objetivo de trazer à tona uma realidade marcada pela violência de gênero no espaço interno dos grupos PET espalhados pelo Brasil, foi realizada uma



pesquisa quantitativa, que tinha como instrumento de coleta de dados, um formulário virtual. Ao todo foram 482 respondentes de diversos cursos. Desse quantitativo de participantes, 86,5% afirmaram que o PET, enquanto espaço institucional, reproduz um discurso machista, sexista e racista. Sobre o fato de terem sofrido violência de gênero, 88,4% de respondentes afirmaram ter sofrido violência. Tendo como intersecção, nessa violência de gênero, a raça e rebatimentos sociais, mais de 60% de indivíduos revelaram já ter sofrido esse tipo de violência. Tendo como base esses números alarmantes e um caso sobre violência de gênero no âmbito dos grupos PET da Universidade de Brasília, evidencia-se a necessidade de dar visibilidade ao tema de forma a pensar estratégias para seu combate. Os dados vêm para corroborar com o discurso de que a violência, inserida em espaços institucionais, é por vezes invisibilizada por razão dos diversos burocratismos disponíveis para que este espaço se constitua como instituição. A violência contra a mulher quando imbricada à raça, além de caracterizar violência de gênero chega aos corpos femininos e negros pela via do racismo institucional.

Tomando como base essa contextualização, o objetivo geral é refletir sobre as relações de gênero que perpassam o PET enquanto espaço institucional, compreendendo assim, que os corpos das mulheres negras recebem essas relações de gênero pela via da violência contra mulher e do racismo institucional. Os objetivos específicos são: i) verificar, a partir de um relato de experiência, como a relação de gênero está se fazendo presente no PET; ii) analisar de que forma as relações de gênero que ocorrem dentro do PET estão fundamentadas; iii) compreender a violência contra a mulher em espaços institucionais como fruto de papéis sociais estabelecidos por uma socialização patriarcal.

MATERIAIS E MÉTODOS



Um dos métodos aqui utilizados é o relato de caso. Um método qualitativo que demonstra as diversas nuances de um fenômeno, por meio da descrição de aspectos subjetivos e intrínsecos do machismo institucional que as PETianas do grupo PET Conexão de Saberes - Música do/a Oprimido/a identificaram.

Vale ressaltar que o relato de caso possui alguns parâmetros éticos, entre eles a mudança do nome real para o nome fictício e a fidedignidade da descrição dos dados que são apresentados (FLICK, 2008). No tópico a seguir, apresenta-se o relato do caso que ocorreu dentro de um PET da Universidade de Brasília.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fato ocorreu em 2016, quando um homem branco, de nome Marcos[1], iniciou comportamentos que estavam silenciando e oprimindo as PETianas. Em reuniões, ignorava qualquer intervenção trazida pelas PETianas, ao falar algo, sempre direcionava seu olhar aos PETianos (discentes e tutor). Assim, estando sempre de prontidão para responder qualquer pergunta vinda dos PETianos e, ao mesmo tempo, ignorando as PETianas nos espaços presenciais e virtuais.

Tendo em vista que o PET se configura como um espaço de relações horizontais e coletivas, decidiu-se que todas e todos iriam se reunir com Marcos e explicar os incômodos quanto à postura que ele estava tendo: constructo de um homem machista, opressor e silenciador. Ele ouviu prontamente todos os feedbacks negativos sobre seus comportamentos e aceitou fazer um projeto que seria objeto de avaliação sobre sua permanência ou desligamento do programa.

Marcos, silenciosamente, elaborou um planejamento que consistia em falar sobre as mulheres negras. Existiam na época duas mulheres negras no grupo que, em nenhum momento, foram convidadas a participar desse projeto ou, ao menos, foram consultadas sobre os limites e possibilidades do projeto.

O comportamento de Marcos ao querer ocupar um espaço de fala que não era seu foi o ápice de uma série de comportamentos excludentes e opressores, que desagradaram e revoltaram as mulheres do PET. Após reuniões e mobilizações, somente as mulheres PETianas - pois até então o grupo compreendia que os comportamentos de Marcos eram um “desajuste” em relação à dinâmica do grupo e que poderia resolver-se por si só com o passar do tempo - negaram o fato de que se



tratava de algo 'natural' e nomearam a situação de machismo. A posição do grupo, ato este puxado pela maioria feminina, em relação a Marcos, foi o de desligamento compulsório.

Os grupos PET enquanto espaço suscetível à reprodução do machismo: a responsabilidade PETiana é nossa?

As relações sociais, nos diversos espaços, por estarem fundamentadas nas relações patriarcais, instituem desproporcionalidades nas relações de convívio entre os sexos. De acordo com Cunha (2014), a compreensão de sexo é pensada a partir de características e diferenças biológicas diretamente ligadas à anatomia e fisiologia. Já gênero engloba diferenças entre o homem e a mulher, construídas nas sociedades patriarcais a partir de papéis sociais em que o homem, a partir do falo, ocupa um papel de superioridade em relação a mulher que, a partir da vagina, ocupa um papel inferior.

Dessa forma, é importante compreender que o combate à violência contra mulher perpassa o combate à violência de gênero. Segundo Cunha (2014, p. 152):

[...] Violência de gênero, portanto, pode ser compreendida como categoria mais ampla, compreendendo os homens também como vítimas da construção dos papéis sociais específicos a cada sexo, sem desconsiderar que o masculino encontra-se situado no pólo positivo, dominador, nesta ideologia sexista.

Se há uma construção social que estabelece papéis sociais específicos para homens e mulheres, estes homens também são socializados a partir desta ideologia machista. É essa ideologia capaz de produzir a violência contra mulher, pois o homem compreende estar exercendo seu papel social, dentro da lógica de dominador. Assim, potencializando esses papéis de modo que o falo seja superior e somente mulheres biológicas, para fins de reprodução e dominação, possam ter vagina; negando, portanto, as orientações sexuais que fujam dessa dualidade.

Dessa forma, combater a violência de gênero é negar esses papéis atribuídos à mulher e ao homem. A violência contra mulher traz especificidades por



abordar violências como o feminicídio. Este feminicídio, de acordo com Meneghel e Portella (2017), é um fenômeno que em sociedades patriarcais se baseiam nesta dualidade de gênero para incidir particularmente sobre os corpos das mulheres, provocando mortes massivas destas.

Entretanto, compreende-se aqui que em espaços institucionais como as Universidades Públicas, do qual o Programa de Educação Tutorial faz parte, erguidas pelas mãos de um Estado elitista, masculino e patriarcal, é primordial que estes papéis de gênero sejam ressignificados para que estas mulheres possam ocupar livremente espaços acadêmicos e, a partir disso, ocupar demais espaços, munidas do direito de não sofrer violência contra mulher.

Destaca-se que, ao falarmos sobre violência de gênero e contra a mulher em espaços institucionais, a figura da mulher negra emerge, carregando sobre si as violências supracitadas e os efeitos do racismo institucional. Aqui utilizamos o conceito de racismo institucional de acordo com Natália (2018), onde a visão arraigada nas estruturas sociais de que o Brasil é um país livre de racismo e vive harmonicamente entre raças atribui às instituições uma seletividade racial quase silenciosa. Natália (2018) destaca, ao tratar sobre racismo institucional, principalmente o espaço universitário onde é negado à mulher negra o lugar de intelectual e produtora de conhecimento.

Esse racismo incide, portanto, sob os corpos femininos negros fazendo com que o processo de ressignificar papéis de gênero - luta travada pelas PETianas feministas - não as contemple. Essas instituições selecionam espaços específicos em que essas mulheres podem ocupar: o espaço da sala de aula já é visto como um privilégio, reivindicar o espaço do PET torna-se, nessa lógica, inalcançável. Se reivindicar violência de gênero é o limite para estas instituições, reivindicar raça e gênero está para além da “compreensão”.



A responsabilidade PETiana feminista mostra-se do coletivo, de nós, enquanto mulheres, da categoria masculina PETiana, ao reconhecer-se enquanto produtores de machismo sob a ótica das relações de gênero. Bem como da branquitude, enquanto produtora de racismo, que projeta espaços como o Programa de Educação Tutorial sustentado pela ótica do racismo institucional.

CONCLUSÕES

A violência de gênero é um ato de abuso, constrangimento, desrespeito, discriminação, ofensa, agressão física e/ou moral. A violência contra as mulheres têm raízes patriarcais. É um fenômeno que, dentro de espaços como o PET, deixa passos atrás mulheres diante da sua classe e raça.

A unidade feminina nesses espaços é um passo primordial para desconstrução desse cenário predominantemente machista. A Frente PETiana Feminista tem unido forças colocando em evidência e repudiando atitudes de cunho machista, racistas, misógino, entendendo que o espaço institucional acadêmico deve ser um espaço de garantia e reconhecimento de direitos.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos às PETianas, dos mais diversos estados, que têm se colocado na linha de frente para construção uma luta antimachista dentro de espaços como o PET. A escrita deste texto simboliza a semente de luta que foi plantada na figura da Frente PETiana Feminista, criada a partir do XXII ENAPET, Brasília (2017). Fomentaremos essa unidade e não vamos nos calar sem, antes, calar o machismo.



REFERÊNCIAS

CUNHA, Barbara Madruga. Violência contra a mulher, direito e patriarcado: perspectivas de combate à violência de gênero. *XVI Jornada de Iniciação Científica de Direito da UFPR*, v. 16, 2014.

GONZALEZ, Lélia. Racismo e sexismo na cultura brasileira. *Ciências sociais hoje*, v. 2, p. 223-244, 1983.

FLICK, Uwe. *Introdução à Pesquisa Qualitativa*. ed. 3. Curitiba, Artmed, 2008.

NATÁLIA, Lívia. Intelectuais negras e racismo institucional: um corpo fora de lugar. ***Revista da Associação Brasileira de Pesquisadores/as Negros/as (ABPN)***, [S.l.], v. 10, p. 748-764, jan. 2018. ISSN 2177-2770.

NAZARETH MENEGHEL, Stela; PORTELLA, Ana Paula. Feminicídios: conceitos, tipos e cenários. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 9, 2017.

SAFFIOTI, Heleieth IB. Contribuições feministas para o estudo da violência de gênero. *Cadernos Pagu*. v. 6, p. 115-136, 2001.

[1] Nome fictício.



Serviço Público Federal
Ministério da Educação

Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul

