Volume 1, 2016.

Anais da

Jornada Científica do IFMT-PDL

INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso
Campus Primavera do Leste

Educação, Tecnologia e Sociedade

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE
AVENIDA DOM AQUINO, 1500 - PARQUE ELDORADO
PRIMAVERA DO LESTE - MT - CEP 78850-000

INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso
Campus Primavera do Leste

CORPO EDITORIAL

LINGUAGENS, CÓDIGOS E SUAS TECNOLOGIAS:
Dagoberto Rosa de Jesus
Gabriel de Oliveira Rodrigues
Grazielle Louzada de Souza
Marcelo Skowronski
Silvana Aparecida Teixeira
Tayza Codina de Souza

CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS
André Luiz Garcia Holpert
Dilce Cervieri
Everaldo Pereira dos Anjos
João Pedro Marques Ribeiro
Itamara dos Anjos Oliveira
Lucas Santos Café
Willian Magalhães de Alcântara

CIÊNCIAS NATURAIS, EXATAS E SUAS TECNOLOGIAS
Alexandre Fagundes Cesário
Antônio Weizenmann
César Cristiano Belmar
Ciandra Augusta de Araújo
Denise Caldas Campos
Douglas Gonçalves Sete
Éder Joacir Lima
Evelize Aparecida dos Santos Ferracini
João Paulo Neves e Silva
Lilian Machado Marques
Lucy Aparecida Gutiérrez

ENGENHARIA E TECNOLOGIA:
Alcindo José Dal Piva
Altair de Araújo França
André Calisto Souza Medeiros
Ângelo de Oliveira Zoccoli
Arthur Moraes e Videira
Cristian Hansen
Dair Ferreira Salgado Júnior
David Ciarlini Chagas Freitas
Diego Erdmann dos Santos
Douglas Edson Dias
Gabriela Jordão Lyra
Judson Cascaes Matos
Maria Helena Vieira Kelles
Pedro Bacchini
Rildo de Oliveira Tenório
Wagner Oliveira dos Santos
Weldisson Ferreira Ruas

REITORIA:
REITOR:
José Bispo Barbosa
PRÓ-REITOR DE PESQUISA:
Wander Miguel de Barros
PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO:
Levi Pires de Andrade
PRÓ-REITORA DE ENSINO:
Marilane Alves Costa
PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO:
Tulio Marcel Rufino de Vasconcelos Figueiredo
PRÓ-REITORA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL:
Glaucia Mara de Barros
DIRETOR DE PESQUISA:
Ademir José Conte

DIRETOR DE PÓS-GRADUAÇÃO:
Xisto Rodrigues de Souza
COORDENADORA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA:
Silvana Santos da Cruz
COORDENADORA DE PÓS-GRADUAÇÃO:
Silvana de Alencar Silva
CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE
DIRETOR GERAL:
Dimorvan Alencar Brescancim
CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO:
Alcindo José Dal Piva
CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PATRIMÔNIO:
Vanderlei da Silva
COORDENADOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO TECNOLÓGICA:
Gabriel de Oliveira Rodrigues
COORDENADOR DE EXTENSÃO E RELAÇÕES EMPRESARIAIS:
Antonio Weizenmann
PRESIDENTE DA I JORNADA CIENTÍFICA IFMT-PDL
Willian Magalhães de Alcântara

PROJETO:
Gabriel de Oliveira Rodrigues

BOLSISTAS:
Gabriella Dias Martins
Maria Eduarda Coelho Frizon

Anais da Jornada Científica do IFMT-PDL. (1. : 2016 : Primavera do Leste, MT).

Anais [recurso eletrônico] / 1ª Jornada Científica IFMT-PDL: Educação, Tecnologia e Sociedade, 24, 25, 26, 27 out em Primavera do Leste, MT. - Primavera do Leste, IFMT, 2016.

ISSN (Online): 2527-1326

Disponível em: http://pdl.ifmt.edu.br/conteudo/pagina/anais-da-jornada-cientifica-do-ifmt-pdl/

1. Jornada Científica - eventos 2. Educação - eventos 3. Tecnologia - eventos 4. Sociedade - eventos I. Título

APRESENTAÇÃO

Toda pesquisa parte do pressuposto de que não sabemos o suficiente sobre determinado assunto e de que ter o conhecimento sobre ele nos é importante para, de alguma forma, tornar nossas vidas melhores. Não há dúvidas, portanto, de que a humanidade não avança se não há atividades de pesquisa. É a busca de respostas para os diversos problemas o que nos faz evoluir. Assim, a pesquisa figura entre um dos objetivos do Instituto Federal do Mato Grosso (IFMT). Cada *campus* conta com estruturas de fomento às atividades de seus pesquisadores e, uma vez por ano, realiza uma jornada científica como forma de celebrar a pesquisa com a comunidade acadêmica e com a sociedade. Nesse contexto, realizamos neste ano a nossa I Jornada Científica do IFMT – Primavera do Leste.

A Jornada resulta da atuação de uma equipe em busca de fomentar as atividades de pesquisa não apenas no seio do IFMT – Primavera do Leste, mas também em outras instituições no município e região. Podemos afirmar que a primeira edição foi um sucesso. Contamos com apresentações de trabalhos (artigos e pôsteres), palestras, minicursos e oficinas que demonstraram a riqueza intelectual disponível no município trabalhando na produção de conhecimento. Nesta primeira edição, ainda contamos com a maior parte dos trabalhos de autoria de pesquisadores do Instituto. No entanto, a intenção é sempre ampliar a participação de colegas de fora. Certamente, a boa notícia de um evento bem sucedido trará novos e mais numerosos participantes.

Consequência natural de uma profícua reunião científica é deixar seus resultados registrados sob a forma escrita. Isso amplia o alcance do evento no espaço e no tempo: a extensão e a duração do evento tornam-se ilimitadas. Dessa maneira, esta publicação materializa os primeiros passos de um processo que foi iniciado pela I Jornada Científica. A despeito de algumas dificuldades enfrentadas, o evento representa um marco na história do *campus* e do município: a criação de um espaço de divulgação de pesquisas, intercâmbio de conhecimentos e incentivo a novas ideias. Temos a certeza de que esta é a primeira de muitas edições que virão para enriquecer nossos conhecimentos sobre Primavera do Leste, o Mato Grosso e o mundo.

Willian Magalhães de Alcântara
Presidente da I Jornada Científica do IFMT Primavera do Leste

PALAVRA DO DIRETOR

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT *campus* Primavera do Leste é uma Instituição pública e gratuita, que oferece educação profissional e tecnológica em Cursos de Formação Inicial e Continuada para trabalhadores, Cursos Técnicos, Cursos Superiores e de Pós-Graduação destinados à formação de profissionais especializados para atenderem às demandas dos avanços tecnológicos na agropecuária e na agroindústria.

No nosso Plano de Desenvolvimento Institucional, planejamos atender 1.200 estudantes matriculados até 2019, nos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de Eletrotécnica, Eletromecânica, Logística e Informática; nos Cursos Superiores de Engenharia de Controle e Automação, Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas e Licenciatura em Química; na Pós-Graduação em Didática e Prática Docente e nos Cursos Técnicos Subsequentes em Eletrotécnica e Eletromecânica, prestando um serviço de excelência na formação de profissionais para Primavera do Leste e região.

No âmbito dos Institutos Federais, os processos educacionais integram o ensino, a pesquisa e a extensão como estratégias educativas que nos permitem a melhoria progressiva da qualidade do ensino. Nesse sentido, procuramos incentivar a realização de eventos, o desenvolvimento de projetos de ensino, pesquisa e extensão, fortalecendo a relação e a integração da escola com a comunidade.

A nossa Jornada Científica é um dos eventos de destaque nessa programação, o que nos remete a adotar estratégias de transformar esse evento num encontro de estudantes, professores, pesquisadores, trabalhadores e empresários da nossa região, para que anualmente os profissionais e estudantes tenham um evento que lhes permita apresentar seus trabalhos, socializar e difundir os conhecimentos e publicar os resultados e os artigos produzidos em um periódico local. A publicação destes Anais da I Jornada Científica do IFMT Primavera do Leste surge para preencher esta lacuna e garantir a todos os pesquisadores e extensionistas a disponibilidade de um veículo de comunicação que lhes permita dar publicidade à produção científica da nossa região.

Parabéns a todos os envolvidos na organização da I Jornada Científica e dessa primeira edição dos Anais do evento.

Dimorvan Alencar Brescancim
Diretor Geral

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	4
PALAVRA DO DIRETOR	5
IFMT VAI À ESCOLA: OFICINAS LUDICAS	12
TERRA DE JOANA - ESPAÇO DE TODOS NÓS: NARRATIVAS E PROSAS	13
MUSICALIZAÇÃO PARA BEBÊS	16
MAPEAMENTO DO ENSINO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ÁREA DE MÚSICA NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA DO LESTE	18
BRINCADEIRAS MUSICAIS PARA EDUCAÇÃO INFANTIL	23
CORAL E PERCUSÃO CORPORAL	25
"INFÂNCIAS": APROXIMAÇÕES AO TEATRO PEDAGÓGICO EM ESPANHOL, ATRAVÉS DE UMA TEMÁTICA	28
SONDAGEM DE INTERESSES DOS ESTUDANTES DO IFMT CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE SOBRE OS EXAMES D.E.L.E E S.I.E.L.E PARA ESCOLARES	30
MINICURSO DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS COM UNITY3D	34
POR UM RETRATO DE CORPO INTEIRO PARA "MEMÓRIAS DE UM GIGOLÔ", DE MARCOS REY	36
COMPREENSÃO E PRODUÇÃO DE GÊNEROS ACADÊMICOS	40
MÚSICA E MOVIMENTO: MUSICALIZAÇÃO POR MEIO DO INSTRUMENTAL ORFF	41
PROJETO MÚSICA NO CAMPUS: GRUPO DE FLAUTA TRANSVERSAL ENSINO COLETIVO DE MÚSICA.	44
EXPRESSÃO CORPORAL: REPENSANDO O CORPO PROJETO VOLUNTÁRIO DE EXTENSÃO	47
PRESENÇA VERSUS AUSÊNCIA: REPRESENTAÇÕES DA REPRESSÃO INFANTIL EM "O GRILO NA PALMA DA MÃO", DE MARILZA RIBEIRO	52
LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA NA AMAZÔNIA MATOGROSSENSE E SUAS IMPLICAÇÕES	62
A DENGUE E O PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM: UM ENSAIO NA CIDADE DE PRIMAVERA DO LESTE (MT)	70
POLUIÇÃO DA ÁGUA POR DETERGENTE NÃO BIODEGRADÁVEL	74

IDENTIFICAÇÃO DE MICROBACIAS CONTENDO PIVÔS CENTRAIS NO MUNICÍPIO DE SORRISO-MT: ESTUDO CONTRIBUTIVO À OUTORGA DO USO DE ÁGUA	83
CARTOGRAFIA ESCOLAR PARA PROFESSORES	87
BENS DE CONSUMO	88
CONFLITOS HÍDRICOS	91
ESTUDO SOBRE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO HIDRICO	93
COMPARATIVO DE DESSALINIZAÇÃO, COLETA DE AGUA DA CHUVA E TRATAMENTO DE ÁGUA	95
A ATUAÇÃO DAS AGENCIAS DE BACIA HIDROGRÁFICAS	97
VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA MULHERES EM PRIMAVERA DO LESTE – MT.	100
QUEM USA A AGUA? A IRRIGAÇÃO NO MATO GROSSO E EM PRIMAVERA DO LESTE	110
A ESCASSEZ DA ÁGUA	113
GEOPROCESSAMENTO	117
ESTUDOS DE CORPOS D'ÁGUA: MANANCIAIS	120
INTRODUÇÃO AO AUTODESK ® INVENTOR™	121
FORMAÇÃO CONTINUADA: "APRENDER SEMPRE PARA PARTILHAR MAIS"	122
ENTRE MOBILIDADE E IMOBILIDADE: UMA DISCUSSÃO SOBRE O TRANSPORTE EM PRIMAVERA DO LESTE, MT	125
DINÂMICAS DA URBANIZAÇÃO E DO MERCADO IMOBILIÁRIO EM PRIMAVERA DO LESTE, MT	135
O CUMPRIMENTO DA LEI 10.639/03 NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE PRIMAVERA DO LESTE	144
GAMES, ELEMENTOS MIDIÁTICOS E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO HISTÓRICO ESCOLAR	147
PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO COTIDIANO DE CRIANÇAS EM POXORÉU-MT	150
CULTURA: DIVERSIDADE E DESIGUALDADE CULTURAL NO BRASIL	158
ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE	166
PAISAGEM URBANA: ÁREAS VERDES E POLÍTICAS PÚBLICAS NA CIDADE DE RONDONÓPOLIS (MT)	168
A ESPACIALIZAÇÃO DA DESIGUALDADE SOCIAL EM PRIMAVERA DO LESTE, MATO GROSSO	172

O LÚDICO NO ENSINO DE QUÍMICA: A PERSPECTIVA DOS PROFESSORES FORMADORES DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA DO CEFAPRO DE MATO GROSSO	178
A IMPORTÂNCIA DA AFETIVIDADE E DO TRABALHO COLETIVO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES	186
NEWTON E O TUDO O QUE VAI-VOLTA	195
A IMPORTÂNCIA E O CONCEITO DE ECOLOGIA POR ALUNOS E PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO DE DUAS ESCOLAS ESTADUAIS.	197
A CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E DE FÍSICA	205
EXPLORANDO O GEOGEBRA: UM SOFTWARE PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO	207
USANDO O WINPLOT PARA O ENSINOAPRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA	209
TRADESCANTIA PALLIDA (ROSE) D.R.HUNT (COMMELINACEAE), COMO BIOINDICADORA DE POLUIÇÃO DA ÁGUA E DO AR NA CIDADE DE CÁCERES, MT	211
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: DESENVOLVIMENTO DO CONHECIMENTO TECNOLÓGICO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO (TPACK) PARA ENSINAR MATEMÁTICA UTILIZANDO TECNOLOGIAS	219
OFICINA: TORRE DE HANOI: CONSTRUINDO SIGNICADOS	228
INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA	230
GUIA DO DESENVOLVEDOR MOBILE DAS GALÁXIAS	232
CURSO DE HARDWARE - MONTAGEM E MANUTENÇÃO	234
INTRODUÇÃO AOS PARÂMETROS DE USINAGEM	235
NOÇÕES DE METROLOGIA	236
INTRODUÇÃOAOSCONTROLADORES LÓGICOSPROGRAMÁVEIS	237
OFICINA DE ROBÓTICA	238
QUALIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA, DEFINIDO PELO MODULO 8 DO PRODIST	240
INTRODUÇÃO À PLATAFORMA ARDUINO	242
FLUIDSIM APLICADO A COMANDOS ELÉTRICOS	244
A IMPORTÂNCIA DA BIOMASSA COMO FONTE ALTERNATIVA DE ENERGIA	246
PAINEL DE COMANDOS ELETRICOS DIDATICO	248

PROJETO DE ILUMINAÇÃO DE PALCO 251

PRÁTICAS DE COMANDOS ELÉTRICOS 254

PALESTRA: TRANSPORTE, SECAGEM E ARMAZENAGEM DE GRÃOS 256

OFICINA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS BAIXA TENSÃO 257

PALESTRA: COMO GERAR ENERGIA A PARTIR DO LIXO 258

MINICURSO DE TRANSMISSÕES MECÂNICAS PARA MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS 259

Linguagem, códigos e suas tecnologias

IFMT VAI À ESCOLA: OFICINAS LUDICAS

DAGOBERTO ROSA DE JESUS

ÁREA TEMÁTICA: LINGUAGENS

DURAÇÃO: - OFICINA DE 4 HORAS;

NÚMERO DE PARTICIPANTES: 25

Resumo:

As Oficinas Lúdicas tem como objetivo ofertar uma série de atividades lúdicas aos alunos e visitantes da Jornada: Durante estas atividades os participantes poderão aprender e construir alguns brinquedos, construir eletroímãs, motores experimentais, além de fazer ilustrações utilizando vária técnicas. O público alvo desta oficina são todos os visitantes. Este trabalho se justifica na medida em que oferece uma serie de atividades lúdicas atreladas a um fazer pedagógico transdisciplinar. A metodologia que será aplicada durante as quatro horas tem na proposição do fazer a sua base. Buscando estimular a criatividade e explorar a potencialidade do participante na medida em que lhe é cobrado uma ação interativa na construção do objeto lúdico.

ADELSIN. B Arco-íris: 36 brinquedos inventados por meninos. Belo Horizonte: Adelsin, 1997.

ABRAMOVICH, F. O estranho mundo que se mostra às crianças. São Paulo: Summus, 1983.

SANTOS, S. M. P. Brinquedoteca: sucata vira brinquedo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PALAVRAS-CHAVE: OFICINAS: LÚDICAS: IFMT: ESCOLA

TERRA DE JOANA - ESPAÇO DE TODOS NÓS: NARRATIVAS E PROSAS

DAGOBERTO ROSA DE JESUS

JOÃO VICTOR NUNES BOMBARDA

Resumo:

O presente projeto de pesquisa objetiva a construção de narrativas com o objetivo do resgate da história e compreensão das pessoas que deixaram e deixam marca na história de Primavera do Leste e em nossos estudantes. Toma a construção da narrativa enquanto movimento que fomenta a consciencia de si e histórica com vistas à construção do protagonismo juvenil. Metodogicamente está organizado, inicialmente, pelo levantamento bibliográfico com vista a construção dos conceitos operadores: narrativa, alteridade, tradição, ecsrita em primeira pessoa. Em seguida, pela condução de entrevistas e escrita de narrativas de vidas com fins da produção de material gráfico e visual dos sujeitos da pesquisa.

Palavras-chave: Narrativa, Tradição, Alteridade, Protagonismo.

INTRODUÇÃO:

Forasteiros. Talvez assim possamos ser chamados nós que de longe vimos para cá, parra a antiga Bela Vista das Placas ou, hoje, Primavera do Leste. Situamo-nos numa região que marca a história das marchas para o cerrado. Marcha de gente. Pioneiros, caminhoneiros, posseiros, indígenas, trabalhadores. Gente aguerrida que nos deixa, ao longo de suas histórias, caminhos que indicam a nossa própria. Conhecê-las é, quem sabe, dar a gente a possibilidade de ressignificar nossa própria trajetória e o que conhecemos de nós.

Na expansão da Rede Federal de ensino, o município de Primavera do Leste foi contemplado, no ano de 2013, com a instalação de um campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Nossa escola está construída entre as avenidas Santo Antônio e Dom Aquino, espaço onde também compartilhamos com a memória da cidade, espaço onde foi sepultada a velha Joana, "a mais antiga habitante entre os primaverenses" (Câmara Municipal de Primavera do Leste, s/d.) As lembranças e narrativas datam o seu falecimento por volta de 1955. A data é incerta, mas o conhecimento de sua força ficou eternizado nas homenagens a ela feitas: festival de teatro, rio, espaços que recebem o seu nome. Como bons ouvintes de histórias de vidas, propomos o seguinte projeto de pesquisa a fim de reconstruir narrativas de vidas daqueles que dão sentido a nossas próprias vidas.

Ligadas, intimamente, à contínua construção de nossa identidade enquanto povo, nação, pessoa estão às narrativas. É através delas que estabelecemos a nossa primeira relação com o mundo e com sua cultura. Nossa própria vida, a nossa identidade, é uma narrativa e somos os

protagonistas desta história. Falar de nossos espaços, de nossas ações é pôr em evidência nossas narrativas. Conhecê-las é, portanto, valorizar a cor local, um ato de (re) colocar o significado da vida e das coisas naquilo que as dão sentido: nós. Buscamos, assim, com esse trabalho, olhar para o lado, para dentro, para aqui, sem, contudo deixar de olhar para fora, para o ontem, para o berço da civilização ocidental. De maneira geral, pensar identidade sem ignorar a diversidade.

Espera-se que o estudante envolvido com a pesquisa, sujeito também deste projeto, possa realizar uma experiência não só de busca e escrita de narrativas, incluindo aí a sua, mas que passe, também, a ler e a refletir sobre a sua própria narrativa e as de outrem, se colocando como sujeito de sua história, que desenvolva o sentimento de pertencimento, a noção de identidade e de alteridade, com o consequente engrandecimento de suas vivências e o reconhecimento do valor das culturas e espaços locais. O projeto tem como base as narrativas em suas mais diversas dimensões, de forma interdisciplinar. Pretende-se com isso tecer um trabalho que consiga amalgamar ensino, pesquisa e extensão, atendendo estudantes do ensino médio e do superior, assim como a de uma alternativa cultural à comunidade. Trabalharemos três frentes, as tradições greco-latinas, a tradição popular e as narrativas do campus e seu entorno. Espera-se também que os estudantes envolvidos no projeto tomem consciência de que podem ser narradores não apenas de suas vidas, mas, também, de seu tempo, de sua cidade, de seus espaços, assim como da herança cultural, apresentando, relembrando, criando e recriando tradição, cultura e narrativas.

METODOLOGIA:

Dado o teor interdisciplinar deste projeto optamos por dividir os procedimentos metodológicos em algumas etapas.

Em um primeiro momento, será realizado um levantamento bibliográfico com vistas ao estabelecimento dos conceitos operadores que fundamentarão a pesquisa: escrita em primeira pessoa, narrativa, alteridade, identidade e tradição. Concorreram para formação deste corpus teórico disciplinas como História, Língua Portuguesa, Filosofia, Sociologia, Antropologia entre outras.

A seguir, para a caracterização do universo da pesquisa será feito levantamento bibliográfico sobre a história do município, bem como, da implantação do IFMT Campus Primavera do Leste. Para a construção de um panorama desse contexto, serão levantados dados dos registros institucionais a fim de que possamos identificar e conhecer um de nossos sujeitos de pesquisa – estudantes do IFMT. Para tanto além das disciplinas citadas a Matemática e a Informática auxiliaram nesta etapa.

Após a análise desses dados iniciais e da busca por pessoas que marcam a história dessa marcha para o cerrado e o estabelecimento do município, seguir-se-á a partir de uma série de entrevistas e conversas a construção das narrativas de vida. Este material será coletado, analisado, tratado pela equipe de pesquisadores do projeto, que tecerão essas narrativas em uma coletânea.

Na captura destas histórias, os pesquisadores, lançarão mão das mais diversas tecnologias que possam colaborar para construir esses narrares, seja uma tecnologia digital, um registro fotográfico, um registro sonoro, um registro da imprensa local ou qualquer outro suporte.

Após esta coleta, essas narrativas serão discutidas e pensadas a partir de seus contextos de origem e a interação que estabelecem em nossos dias. Também nos utilizaremos de recursos midiáticos, assim como registros fotográficos e visuais para a construção dos produtos finais do projeto: exposições, vídeos e material gráfico.

Por fim, as narrativas serão analisadas com o objetivo da seleção e construção de um banco de dados de narrativas de vida. O movimento também ajudará a compreender a história do município a partir de seus agentes. Apostamos, aqui, que a escrita de vida desses agentes tem muito a nos dizer acerca de como a cidade se organiza e como pensa o próprio futuro.

CONCLUSÕES:

Estão sendo realizadas pesquisas, afim de se obter dados necessários ao seguimento do projeto de pesquisa, e seleção de pessoas a serem entrevistadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BAKHTIN, Mikhail. "Eros e Romance" In: _____. Questões de literatura e de estética: a teoria do romance. Trad. A. F. Bernardini et al. São Paulo: UNESP/Hucitec, 1988.

BENJAMIN Walter. Magia e técnica, arte e política: ensaios sobre literatura e história da cultura. São Paulo: Brasiliense, 1985.

CORAZZA, Sandra Mara, AQUINO, Júlio Groppa (Orgs.). Dicionário das ideias feitas em educação. Ilustrações Mayra Martins Redin. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011.

Câmara Municipal de Primavera do Leste. História de Primavera do Leste. Disponível em: <http://camarapva.com.br/livro.pdf> Acesso em 28/04/2016.

MUSICALIZAÇÃO PARA BEBÊS

GRAZIELLE MARAIANA LOUZADA DE SOUZA[1]
MONICA DA SILVA BATISTA[2]

Área Temática: Música/Bebês

Oficina

Duração: 4 horas

Número de Participantes: 30

Dirigido a: professores e estudantes de música; professores de educação infantil e creches; profissionais de berçário, gestantes, pais e cuidadores.

Resumo: O trabalho musical com bebês se inicia na estimulação sensorial, na sensibilização sonoro que acontece de várias maneiras. Imerso em música de fundo para brincar, canções de ninar, canto da mãe e de pessoas próximas, manipulação de instrumentos, contato com diversas fontes sonoras, estimulação de atividades com imagens, som e movimento. A partir d 5° mês de gestação o feto já consegue ouvir estímulos sonoros no ambiente intrauterino (batimentos cardíacos, ruídos intestinais), consegue ouvir a voz da mãe, melodias e podem reconhece-las após nascimento. Estímulos musicais, canções adquirem o aspecto de dialogo afetivo, lúdico e estético, favorecendo o desenvolvimento das competências auditivas, visuais, motoras, vocais e sócio culturais do bebê. A oficina propõe a discussão de conteúdos e procedimentos didáticos utilizados na sensibilização e estimulação musical de bebês. O intuito é compartilhar com os participantes um leque de atividades estimuladoras, que favorecem a percepção de mundo do bebê por meio de coletânea de jogos cantados para interação entre bebês, pais, professores e cuidadores. Conhecer canções para brincar e tornar as experiências diárias mais ricas e prazerosas (creche, berçário, família). Também será abordado sugestões de atividades musicais adequadas para grupo de crianças de 0 a 3 anos. Iremos apresentar repertórios de canções, parlendas e ritmos atraentes para promover a imersão sensorial do bebê no mundo da música, e, sobretudo, abrir espaço para trocas de experiências entre os participantes. A oficina tem como objetivo apresentar atividades de estimulação multissensorial do bebê: auditiva, visual, tátil e motora; sensibilizar aos participantes da importância do toque e da escuta da voz materna para o desenvolvimento afetivo do bebê; demostrar a organização das aulas de música para bebês e preparar as mamães, babás e acompanhantes para atuar musicalmente com o bebê por meio alguns cuidados com a voz (afinação, pronuncia e expressividade na fala e no canto), com o corpo (movimentos harmonioso e relaxamento) e exemplificar atividades criativas para utilização com os bebês (pequenas canção, canção para massagem, para rotina, leitura de historinhas, entre outras).

Palavras-chave: bebês, educação musical, brincadeiras e canções.

---

1 Instituto Federal de Mato Grosso, grazielle.souza@pdl.ifmt.edu.br
2 Instituto Federal de Mato Grosso, monnycka.batista.99@gmail.com

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Berenice. *Música para Crianças – Possibilidades para a educação infantil e o ensino Fundamental.* Editora Melhoramentos.

DRUMMOND, Elvira. *Descobrindo os sons: Educação musical infantil nível I. LMiranda Publicações*. Fortaleza. 2009.

_____. *Descobrindo os sons: Educação musical infantil nível II. LMiranda Publicações*. Fortaleza. 2009.

_____.*Domidó: Jogos Cantados para estimulação de bebês de 0 a 1 ano*. LMiranda Publicações. Fortaleza. 2011.

DAREZZO, Margareth. *Quem vem lá ? música e brincadeira para o bebê.Editora Melhoramentos*. São Paulo.2015

PAREJO, Enny. *Musicalização para bebês: Orientações e ideias para trabalhar com os pequenos*. Apostila do Curso Música para Bebes do Atelier Musical Enny Parejo.

ROSA, Breeze. *Musicalização: atividades para bebês e crianças de até 4 anos*. Edição do Autor. Curitiba.2012

MAPEAMENTO DO ENSINO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES NA ÁREA DE MÚSICA NO MUNICÍPIO DE PRIMAVERA DO LESTE

GRAZIELLE SOUZA[1]

Resumo: a presente pesquisa propõe o mapeamento de como acontece o ensino de música de Primavera do Leste e também uma investigação sobre a formação musical dos professores do município. Ao final da pesquisa esperamos contribuir para uma análise mais esclarecedora de como acontece o ensino de música na cidade de Primavera do Leste, a importância da educação musical nas escolas de ensino básico e especifico. Propor, a partir da realidade investigada, aos órgãos gestores, a necessidade de suprir a carência de educadores musicais com formação em música para atender a educação musical nas escolas públicas do município, conforme ampara a Lei nº 11769/08, que regulariza o ensino da música nos currículos escolares. A pesquisa está em andamento há alguns meses, estamos terminando a pesquisa de campo, já com alguns dados coletados por meio de entrevistas e questionario

Palavras-chave: Ensino de música, Formação de professores

INTRODUÇÃO

Nos dias de hoje, diversos fatores têm interferido no cotidiano escolar, dentre eles o acesso facilitado a informação através da internet; a influência das mídias televisivas no estilo de vida das pessoas, isso para citar alguns exemplos. A sensação que se tem é de que todas as atividades parecem ser mais dinâmicas e interessantes do que as propostas em sala de aula. Fenômenos como esses tem exigido da parte dos profissionais da educação estudos constantes para atualização de conteúdo e metodologias de ensino. Todas essas mudanças têm impulsionado a reflexão no sentido da importância da formação continuada para educadores.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional 9.394/96 (ver Art.63, III da LDB), diz que é responsabilidade dos institutos superiores de educação a oferta de oportunidades de formação continuada aos professores em serviço nos níveis de ensino da Educação Básica. Profissionais de diversas áreas do conhecimento tem se organizado para cumprir minimamente as diretrizes, apesar disso, constata-se certa carência em cursos na área de música.

Nesse sentido, o projeto de pesquisa propõe o mapeamento de como acontece o ensino de música nas escolas de ensino básico e especifico do município- de Primavera e também uma investigação sobre a formação dos professores de **música** do município.

Cientes da problemática em torno da formação dos professores de música e unidocentes

1 Instituto Federal de Mato Grosso, campus Primavera do Leste – grazielle.souza@pdl.ifmt.edu.br

o projeto de pesquisa busca observar quais as estratégias que possibilitem a atuação consistente desses professores, considerando as especificidades do contexto educacional e as dimensões gerais necessárias para o ensino e aprendizagem da música.

No trabalho realizado no segundo semestre de 2014 no IFMT, no curso de extensão de formação continuada para professores da rede básica de ensino do município de Primavera do Leste, pudemos observar que ao longo de quatro meses de atividades resultou em uma experiência significativa, principalmente no que se refere à caracterização de uma concepção educacional abrangente de ensino da música nas escolas. Os profissionais que participaram do Projeto demonstraram que no município existe uma carência no que tange aos trabalhos relacionados à educação musical nas escolas de educação básica. Isso ficou visível, pois, por parte de alguns existia um certo receio e, até certo ponto, despreparo para incorporar às atividades docentes aspectos e elementos musicais do cotidiano dos alunos. Percebemos que à medida que o trabalho foi desenvolvido ampliou-se os conceitos sobre educação musical e segundo os próprios alunos o curso foi um divisor de águas na formação dos mesmos.

Com a efetivação da Lei n.11.769 de 18 de agosto de 2008 (BRASIL, 2008), que dispõe sobre a obrigatoriedade do ensino da música na educação básica, algumas lacunas são percebidas nos processos de inserção do ensino de música nas escolas públicas e privadas. A música, agora conteúdo obrigatório, mas não exclusivo do componente curricular arte, chega às escolas por diferentes caminhos e propostas e com ela questões básicas surgem aos gestores, professores, pais e alunos sobre sua inserção: quem dará aula de música na escola; quais os objetivos do ensino da música na escola básica; qual a possibilidades na formação de professores nos processos de sua inserção no cotidiano escolar. Esses questionamentos irão nortear nosso projeto de pesquisa.

Aprender música na escola significa, portanto, aprender a se expressar por meio dos sons e desenvolver habilidades como o canto, a execução instrumental, a audição e a improvisação sonora. A música já é um conteúdo obrigatório em toda a Educação Básica, ministrado por professores especialistas. É o que determina a Lei nº 11.769, de 18 de agosto de 2008.

A pesquisa está em andamento há alguns meses, estamos terminando a pesquisa de campo, já com alguns dados coletados por meio de entrevistas.

METODOLOGIA

A pesquisa a ser apresentada passou inicialmente por estudos bibliográficos da literatura especializada, iniciamos o projeto com os ciclos de estudo sob a forma de encontros regulares para debates, discussão bibliográfica, visando à construção de um marco teórico-prático dos temas da pesquisa. Começamos com a leitura de três textos sobre a pesquisa cientifica: "Produção de conhecimento pela pesquisa", *"A pesquisa científica em andamento"*, *"Do projeto ao relatório de pesquisa"*, por se tratar de um projeto de iniciação cientifica, com bolsistas do ensino médio, os textos citados acima foram uma introdução à metodologia científica da pesquisa qualitativa em educação. Entender as modalidades, técnicas e instrumentos utilizados nas pesquisas. As regras e normas do trabalho científico. O mês de setembro e outubro foi dedicado a leitura e discussão desses textos. Em seguida começamos a fazer a leituras sobre formação de professores música e formação de professores Unidocentes. Novembro cada bolsista ficou responsável por uma das áreas de formação. Lemos os seguintes textos: "A formação profissional do educador musical", "Formação docente do professor de música", "Múltiplos espaços, multimensionalidade, conjunto de saberes: ideias para pensarmos a formação de professores de música, "Panorama do ensino musical no Brasil", "A formação musical de professores Unidocen-

tes", " Formação Musical de professores Generalista e possibilidade de trabalho significativo".

Nesse período realizamos uma pesquisa de campo com professores da Educação Infantil no curso de extensão "Contando e Cantando História", curso voltado para professores unidocentes da educação infantil que estava fazendo curso de formação continuada em música e literatura no projeto de extensão do IFMT-PDL, e também foram feitas entrevistas com alguns professores a acerca de sua formação na área de música e as dificuldades do ensino desse conteúdo em sala de aula e também foi utilizado questionário com todos os participantes do curso.

No início letivo de 2016 fizemos uma reflexão da importância da música na escola e a legislação do ensino de arte no Brasil. Lemos os seguintes textos: *"Por que música na escola algumas reflexões"*. Nos meses de fevereiro e março trouxemos à tona textos que falam sobre ambientes do ensino de música. Tais textos estão sendo o suporte teórico para a pesquisa de campo em Conservatório de música e projetos socais que ensinam música. O intuito é compreender de que forma acontece o ensino de música em primavera do Leste e fazer o mapeamento desse ensino. Os textos lidos foram: *"O que esperar da educação musical em projetos de ação social", "Educação Musical na Contemporaneidade", "A escolarização do ensino de música", "Escolas especializadas em Música", "Educação musical nos contextos não formais: um enfoque a cerca de projetos sociais e sua interação com a sociedade", "A educação musical em projetos sociais"*.

Nos meses de abril e março fizemos entrevista e observação de práticas no projeto "centro social Dom Bosco e no CREJU".

RESULTADOS PARCIAIS

Fizemos o fichamento dos textos sobre pesquisa científica que orientaram como realizar o projeto de pesquisa. Após isso nós vimos exemplos de projetos de pesquisa na área da educação, em seguida textos relacionados ao ensino de música, o que contribuiu para o esclarecimento de dúvidas de como pesquisar a área desse conhecimento.

Na pesquisa de campo entrevistamos alunos do curso de pedagogia, professores dos primeiros anos de ensino para verificar como estão sendo aplicadas as aulas de música na educação infantil e professores de projetos sociais que trabalham com Música.

Observamos que os professores da área educação infantil se esforçam para conseguir ministrar aulas de música em suas classes, porém com falta de instrução e recursos eles acabam sem horizontes quando se pergunta qual a maneira mais efetiva de ensinar música para uma criança. A primeira entrevistada acredita não estar apta a ministrar os conteúdos de música, pois não teve formação "*não estou apta para aplicar esse conteúdo como de acordo com a lei, teria que ter na escola uma professora de música ou estar incluído isso em outros meios. Mas eu não sou apta a trabalhar música, pois música não é só cantar* "Entrevistado II: *".me sinto em partes apto*, nós sempre pedimos ajuda para pessoas que sabem mais que a gente".

Sobre os professores dos projetos sociais, constatamos que os mesmos não têm uma formação formal da música, todos os entrevistados têm o conhecimento musical empírico, são autodidatas.

Nos dois projetos que foram feitos as observações e entrevistas, notamos não ter infraestrutura suficiente para atender os alunos. Os projetos funcionam com ausência de assentos adequados, falta de ventilação nas salas, instrumentos sucateados. Os alunos não têm instrumentos e nem podem levar os instrumentos do projeto para casa, pois estes são divididos por diversas turmas. O que dificulta o desenvolvimento e progresso no estudo do instrumento: *" Os instrumentos de sopro são "revezados" entre os alunos, todos usam a mesma palheta e boquilha, a*

prefeitura não faz manutenção nos instrumentos, quando estragam eu mesmo dou um jeito de arrumar". "No projeto tem apenas um violão a criança tem que trazer cada um o seu. Às vezes o aluno vem fazer aula e toca um pouquinho e vai passando de violão é assim que funciona. "

Sobre a estrutura das aulas e a metodologia de ensino. Cada professor utiliza uma metodologia, mas enfatizam a parte pratica do ensino de música. " Não consigo trabalhar *teoria, aqui os alunos já começam tocando, o projeto exige resultado rápidos e se ele não apresentarem ou se perder aluno, perco o emprego".*

Observamos que mesmo com falta de estrutura os alunos são bem recebidos pelos projetos, e percebe-se a alegria no olhar de cada criança. É inegável que a educação musical abre portas para um novo mundo. Ambos têm o foco mais social que musical, e afirmaram que houve uma melhora em relação á notas e comportamento dos alunos, além do desenvolvimento de habilidades, e formação de caráter dessas crianças e adolescentes.

A pesquisa ainda não está concluída, vamos ainda fazer observação e outros ambientes que existe o ensino de música.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando essas questões, acredita-se que é imprescindível oferecer atividades voltadas a formação de professores, oficinas de Educação Musical, pois expandem as possibilidades das ações docentes. Notadamente porque muitos professores não tiveram formação nessa área e são indiferentes, do ponto de vista musical, dificultando a diversificação de suas estratégias docentes frente aos conteúdos curriculares. Nesse sentido, a oficina Musicalização oferecida pelos cursos de extensão do IFMT- PDL em 2014 e 2015 vem oferecendo subsídio pedagógicos para a diversificação das táticas docentes através da música. A formação continuada é uma das experiências que melhora no fazer pedagógico dos professores. Existe uma necessidade de ser ter de olhar mais cuidados por parte da prefeitura aos projetos sociais, é preciso melhorias e investimentos em formação na área de música, além de condições estruturais nos projetos que oferecem música como prática educativa.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos alunos do projeto de Extensão "Contando e cantando histórias" por conceder as entrevistas e responder os questionários, aos professores de música do projeto CREJU e Centro Social Dom Bosco, à coordenação de Pesquisa do IFMT PDL e a CNPQ que concede bolsa ao aluno de iniciação cientifica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROYO, Margarete. Transitando entre o "Formal" e o "Informal": um relato sobre a formação de educadores musicais. In: SIMPÓSIO PARANAENSE DE EDUCAÇÃO, 7, 2000, Londrina. Anais. Londrina, 2000 p. 77-90.

BELLOCCHIO, Claudia; CORREA, Aruna. Oficinas de música na formação inicial de professores unidocentes: questões preliminares. Trabalho apresentado no XVI Encontro Anual da ABEM e Congresso Regional da ISME na América Latina – 2007.

FONTERRADA, Marisa Trench de O. *A educação Musical no Brasil: considerações.* In: Encontro anual da Associação Brasileira de Educação Musical, 2, 1993, Porto Alegre. Anais. Porto Alegre: Abem, 1993. p. 69-83.

GODOY, Vanilda; FIGUEIREDO, Sergio. Educação musical nas séries iniciais na perspectiva de professores generalistas. *Revista Eletrônica de Musicologia,* 2006, v. 10. ISSN 1415-952X. http://www.rem.ufpr.br/REMv10/simpemus2-poster6.htm . Acessado em: 08/08/2014.

SANTOS, Carla P. Educação musical nos contextos não-formais: Um enfoque acerca dos projetos sociais e sua interação na sociedade. 2006, In: ANPPOM Anais Congresso, Educação Musical, 2007.

BRINCADEIRAS MUSICAIS PARA EDUCAÇÃO INFANTIL

GRAZIELLE MARAIANA LOUZADA DE SOUZA[1]

MONICA DA SILVA BATISTA[2]

Área Temática:1

Oficina

Duração: 4 horas

Número de Participantes: 30

Dirigido a: professores de música; professores da educação infantil, creches, profissionais de berçário e estudantes de pedagogia.

Resumo:

O brincar tem sido cada vez mais valorizado como importante forma de se colocar no mundo, de lidar com a vida de maneira criativa e expressiva. Brincar é a linguagem maior da criança, e ideias e teorias sobre a importância do jogo vêm ocupando cada vez mais espaço. (ALMEIDA, LEVY.2013). A redução dos espaços coletivos e a industrialização do brinquedo, as novas tecnologias de jogos eletrônicos geraram transformações no espaço do brincar. As crianças de hoje estão muito mais envolvidas com brinquedos tecnológicos e já não possuem um repertório significativo dessas brincadeiras. Os jogos corporais, as atividades lúdicas, as brincadeiras cantadas e as canções tradicionais ocupam um espaço de destaque desde a difusão dos "métodos ativos" que valorizam a vivência musical de forma lúdica e a partir do corpo, antes da técnica e teoria. Numa linguagem simples, prática, enérgica e divertida, a oficina busca oferecer recursos para o trabalho consciente de Música na Educação Infantil. Serão abordados na oficina Jogos e brincadeiras musicais possíveis de serem trabalhados em sala de aula. O brinquedo de roda é jogo, é música, é dança e também é tradição popular que vem se perdendo. No momento histórico de mudanças rápidas cultivar as brincadeiras de roda em sala de aula é de suma importância, tais brincadeiras possibilitam diversas situações nas quais a criança exercita sua imaginação, fantasia, desinibição e também comportamentos sociais, com cooperação e respeito às regras e ao próximo além de oferecer inúmeras possibilidades musicais, linguagem teatral, canto e dança. A oficina é voltada para profissionais que trabalham com a Educação Infantil.

Palavras-chave: música da infância, educação infantil, brinquedo, jogo.

---

1 Instituto Federal de Mato Grosso, grazielle.souza@pdl.ifmt.edu.br

2 Instituto Federal de Mato Grosso, monnycka.batista.99@gmail.com

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Berenice. *Encontros Musicais: Pensar e fazer música na sala de aula*. Editora Melhoramentos. São Paulo. 2009.

ALMEIDA, Berenice. LEVY, Gabriel. Brincadeiras e Brincadeirinhas: uma experiência de formação de professores pelo Brasil. *Música na Educação Básica*. Brasilia.2013.

BEINEKE, Viviane. FREITAS, Sergio Paulo Ribeiro. *Lenga la lenga: jogos de mãos e copos*. Editora Ciranda Cultural. São Paulo.2006.

BRITO, Teca Alencar de. *Música na Educação Infantil: proposta para a formação integral da criança*. Editora Peirópolis. São Paulo. 2003.

_____, Teca Alencar de. *De roda em roda: brincando e cantando o Brasil*. Editora Peirópolis. São Paulo.2013.

CHAN, Thelma. *Coralito*. Editora Irmãos Vitale. São Paulo.2006

DRUMMOND, Elvira. *Som e movimento: Atividades para Iniciação musical*. LMiranda Publicações. Fortaleza . 2009.

FRANÇA, Cecília Cavalieri. *Trilha da música*. Editora Fino Traço. Belo Horizonte.2012.

LOUREIRO, Maristela.TATIT, Ana. *Brinco e Canto: Brincadeiras cantadas de lá pra* **Cá**. Editora Melhoramentos. São Paulo.2013.

_____.*Brinco e Canto: Desafios Musicais*. Editora Melhoramentos. São Paulo.2014.

_____. *Brinco e Canto para os pequenos*. Editora Melhoramentos. São Paulo.2015

PAREJO, Enny. *Iniciação e Sensibilização Musical Infantil*. Apostila do **módulo** I -Escuta Musical e Expressão corporal do Atelier Musical Enny Parejo.

ROCHA, Amanda Christiane. *Fazendo Música com criança*. Editora UFPR. Curitiba.2011

JOLY. Ilza Zenker Leme. *Música na Educação Infantil: brincando e cantando para crianças.....2014*

CORAL E PERCUSÃO CORPORAL

Grazielle Mariana Louzada de Souza[1]

Miqueias Cardoso Soares[2]

Monica da Silva Batista[3]

RESUMO:

A Música possui junto a si um caráter social que muito contribui para o ambiente escolar: a convivência, a inclusão, a valorização do indivíduo com suas particularidades e possibilidades e ainda sua identificação dentro do grupo e dentro da comunidade. Toda essa gama de possibilidades é ferramenta necessária à formação integral do indivíduo na sociedade e por consequência uma ótima ferramenta para o desenvolvimento escolar do aluno (BRITO,2012). O presente estudo tem como objetivo investigar como práticas vocais e de percussivas corporal podem contribuir para o processo de desenvolvimento musical dos participantes do projeto de Extensão "Coral e Percussão Corporal" e alguns resultados de construção de arranjos, apresentações, desenvolvidos no projeto.

PALAVRAS-CHAVE: coral, percussão corporal, projeto de música

INTRODUÇÃO

No Brasil, o Canto Coral foi amplamente difundido, destacando a influência do trabalho de Villa-Lobos e seu Canto Orfeônico nas escolas através na década de 30. Hoje o canto coral é praticado em universidades, escolas, igrejas, associações, clubes e empresas. O canto coral é uma relevante manifestação de musicalização e uma expressiva ferramenta de integração social. Os conhecimentos adquiridos pelos integrantes do coral influenciam na apreciação artística e na motivação pessoal de cada um, independentemente de sua faixa etária ou de seu capital cultural, escolar ou social. Diversos trabalhos de educação musical podem ser desenvolvidos dentro de um coral, entre os quais podemos destacar atividades de orientação vocal, ensino de leitura musical, solfejo, **rítmica**, elaboração de arranjo coletivo.

A percussão corporal utiliza dos sons do corpo para criação musical (de vários ritmos), o corpo se transforma em instrumento musical através de palmas, estalos de dedos, batidas na coxa, no peito e na boca, os sons percussivos produzem **música.** Conseguimos resultados musicais interessantes ao envolver todo o corpo nas peças musicais criadas a partir de estalos de dedos, batidas no peito, na boca, nos pés. No Brasil, o Barbatuques é o referencial dos trabalhos de música com percussão corporal e com propostas pedagógicas nessa **área.** O trabalho de percussão corporal desenvolvido pelo grupo Barbatuques serviu como inspiração para a realização deste projeto.

A expressão corporal aprendida na oficina dos Barbatuques permite a exploração com criatividade dos sons produzidos pelo próprio corpo humano. Tempo, pulsação, contratempo, coordenação, polirritmias, concentração, adaptação e limites são bastante trabalhados nos cursos do grupo.

---

1 Mestrado, IFMT.

2 Estudante ensino médio, IFMT

3 Estudante ensino médio, IFMT.

Figura 1 Apresentação Coral I Mostra Cultural do IFMT.

OBJETIVO: Desenvolver a Música vocal e corporal de foram conscientes e divertidas, com promoção de práticas de canto, percussão corporal e instrumental ORFF. Orientando os alunos a perceberem o próprio corpo e por meio do mesmo produzir ritmos e melodias, dinâmica de grupo através da prática instrumental e vocal, incentivando a capacidade de criação musical espontânea, individualmente e em grupo.

MÉTODO: Preparação corporal e vocal com atividade de alongamentos, movimentos, respirações, vocalizações (ressonância, dicção e afinação) e exercícios que trabalham a percepção, o olhar e o andar. Exercícios de independência rítmica, trabalhando a coordenação entre pés, mãos e voz. Repertório de sons corporais e músicas: tipos de palmas, estalos de dedo, estalos de língua, batidas no peito e bochecha, percussão vocal, assobios, sopros. Montagem de ritmos: adaptação de ritmos para o universo da percussão corporal. Os ritmos brasileiros (samba, baião, maracatu, afoxé), trabalhados individualmente e em naipes. Fazemos jogos: exercícios que trabalham atenção, reflexo, memorização e relacionam sons com movimentos. Improvisações: exercícios de criação e composição utilizando os sons e ritmos estudados.

RESULTADO: O projeto "Coral e percussão Corporal" teve início em março de 2016, já fez diversas apresentações, tais: inauguração na obra do campus, intervalo cultural, I Mostra Cultural dos campos e 2° Mostra Cultural do Workif. Acompanhando o grupo pelo resultado das apresentações é visível as mudanças e evolução do grupo, o amadurecimento dos arranjos tocados. Os arranjos das músicas são feitos de forma coletiva, o professor propõe alguns caminhos e os participantes tem autonomia de tirar e acrescentar elementos musicais, resultando em uma harmoniosa maneira de fazer música. Com a inserção o instrumental ORFF as aulas ficaram mais motivadoras e os arranjos vocal de percussão corporal acompanhada dos xilofones tornaram mais ricos e elaborados.

DISCUSSÃO: O trabalho de voz e percussão corporal colabora para criação de muitas

possibilidades musicais no presente projeto. A **música** unida ao movimento corporal coopera para expressar a musicalidade mais ativa, além de tornar as atividades do projeto mais interativas, assim os participantes desenvolvem o ritmo e a afinação. O repertório musical escolhido também ajudou no desenvolvimento das aulas fortalecendo mais o engajamento dos alunos, buscamos músicas do universo dos alunos.

CONCLUSÃO: No projeto Coral e Percussão Corporal a educação musical está inserida e contribui com o desenvolvimento musical, vocal, rítmico individual e do grupo, o que certamente reflete na qualidade da produção musical do grupo e permite o cultivo de expectativas de realização em nível crescente de execução. Assim, a performance vocal e de percussão corporal em grupo é viabilizada por meio de concepções musicais, técnicas definidas executadas com consciência auditiva individual e no coletivo, em um processo educativo-musical que visa a eficiência máxima de desempenho do grupo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FERNANDES, Angelo José. O regente e a construção da sonoridade coral: uma metodologia de preparo vocal para Coros. *Tese de Doutorado em Música do Instituto de Artes da UNICAMP*. Campinas, 2009.

FUCCI AMATO, Rita. *O canto coral como prática sócio-cultural e educativo-música.* Opus, Goiânia, v. 13, n. 1, p. 75-96, jun. 2007.

MARQUES, Conceição da Fonseca.Concepções e desenvolvimento musical entre os participantes das aulas de percussão corporal e voz no projeto Dorcas em Anápolis- GO.*Trabalho de Conclusão de Curso em Licenciatura em Música a distância. Anápolis, 2014.*

"INFÂNCIAS": APROXIMAÇÕES AO TEATRO PEDAGÓGICO EM ESPANHOL, ATRAVÉS DE UMA TEMÁTICA

JESSÉ AUGUSTO FRAGA VASCONCELOS NEVES[1]

LUMA COTRIM VIEIRA SOUZA RIBEIRO[2]

MARY VITÓRIA PARPENILI FIGUEIRA[3]

RICHARD URIEL CASTELLI FREITAS[4]

SILVANA APARECIDA TEIXEIRA[5]

VICTOR HUGO RIBEIRO ZARK[6]

Área Temática: Arte, Cultura e Educação

Oficina: Teatro pedagógico en espanhol, a partir de uma temática

Duração: 04 horas

Número de Participantes: 15

Resumo: Com o objetivo de propiciar lugares à reflexão teórica e prática sobre o uso do teatro como recurso pedagógico no ensino da Língua Espanhola, é oferecido este espaço interativo, através da temática *crianças abandonadas*, abordada via três textos distintos e complementares: cantiga de ninar, brinquedo cantado e música popular espanhola. Serão atividades de canto, leitura dramatizada e expressão corporal livre. Partindo de pesquisas sobre o folclore nas cantigas de ninar, através da conferência *Las Nanas Infantiles* (2004), do espanhol Federico García Lorca, passando pela exploração das *Canciones Infantiles* registradas pela Consejería de Educación de la Embajada de España en Brasil, e chegando à autora sul-americana Mercedes Sosa, através da canção *Para un niño en la calle*, propõe-se uma reflexão sobre o uso da dramaturgia com recurso pedagógico no ensino da Língua Espanhola. Nesse sentido, dialogar através deste espaço simboliza a disseminação de resultados práticos, estimulando novos docentes, discentes e pesquisadores a aplicarem em suas didáticas o Teatro, assim como outras Artes, como recursos que consolidem as idealizações

1 IFMT. jessevneves@gmail.com

2 IFMT. Lumas243@gmail.com

3 IFMT. vitoria.parpineli@gmail.com

4 IFMT. Richardcastelli29@gmail.com

5 IFMT. silvana.teixeira@pdl.ifmt.edu.br

6 IFMT. hzarck@gmail.com

dos PCN's, e avancem em busca de novas discussões e alternativas para o ensino da Língua Estrangeira. Mais ainda, espaço que se propõe discursivo sobre a temática "Infância", como forma de incentivar propostas de cunho social e cultural, através da vivência prática (ainda que curta e limitada). Propomos uma mescla de expressão corporal, poesia, música, performance teatral e ensino de língua estrangeira, através de atividades exploratórias de elementos dramáticos, textos e canções infantis, movimentos corporais, elementos musicais e perceptivos (do ler, ouvir, falar e escrever em espanhol). O contato será feito em espanhol (stándar) com tradução, caso requerida.

Palavras-chave: Ensino. Língua Espanhola. Recurso Didático. Teatro.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério de Educação, Cultura e Desporto. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** língua estrangeira / ensino fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

GIELLA, Miguel Ángel. **De dramaturgos: teatro latino americano actual.** Buenos Aires: Corregidor, 1994.

LAPENDA, Carla Días. **Teatro: recurso lúdico e pedagógico.** [S.l :s.n], 2002.

LORCA, Federico García. **Conferencia: las nanas infantiles**. *In*: LORCA, Federico García. Lunas, penas y gitanos. 1ed. Buenos Aires: Longseller, 2004. 192p.

MAGALDI, Sábato. **Iniciação ao teatro.** 7. ed. São Paulo : Ática, 2004.

SONDAGEM DE INTERESSES DOS ESTUDANTES DO IFMT CAMPUS PRIMAVERA DO LESTE SOBRE OS *EXAMES D.E.L.E E S.I.E.L.E PARA ESCOLARES*

JOÃO PEDRO IUNG PERIN [1]

SILVANA APARECIDA TEIXEIRA[2]

RESUMO:

Títulos oficiais com reconhecimento internacional, aplicados para inferir o conhecimento sobre a Língua Espanhola, através do Instituto Cervantes, organismo do Ministerio de Educación, Cultura y Deporte de España, DELE – Diploma de Espanhol como Língua Estrangeira *para escolares*, com validade indefinida, e SIELE – Servicio Internacional de Evaluación de la Lengua Española com validade de dois anos, são exames pagos. Esse fato originou a elaboração e aplicação de questionário com sondagem de interesses dos estudantes do IFMT campus Primavera do Leste em adquirir tais títulos, considerando-se os preços aplicados. Por se tratar de público jovem, estudante, que não trabalha, em sua maioria de classe média e baixa, a investigação foi centrada na possibilidade de se arcar com os valores exigidos para participar das provas de acesso aos títulos supramencionados. Para tanto, foram utilizados documentos oficiais do Parlamento Juvenil do Mercosul, o Plano de Ação do Setor Educacional do Mercosul (2001 – 2015), as informações contidas nos endereços eletrônicos oficiais dos exames em evidência, bem como a aplicação propriamente dita do questionário. Participaram como colaboradores voluntários 36 (trinta e seis) estudantes, com amostragem aleatória de 03 (três) estudantes por turma, de ambos os períodos, dos cursos de Eletrotécnica, Eletromecânica, Logística e Informática. Todos têm a disciplina Língua Espanhola na grade curricular. Os resultados demonstram a necessidade de pensar-se em políticas públicas de gratuidade do exame, ao menos no Nível de Acesso (A1), considerando-se os pressupostos evidenciados nos documentos oficiais do Mercosul, como forma de inclusão sócioeducacional de estudantes brasileiros no processo de internacionalização.

PALAVRAS-CHAVE: Internacionalização. Título Oficial. Exames DELE para escolares e SIELE. Língua Espanhola. Público Estudantil.

INTRODUÇÃO

A união entre países sul-americanos tem se consolidado através da mobilidade, intercâmbio e formação da cidadania regional, através do MERCOSUL, organização internacional criada em 1991, constituída por Argentina, Brasil, Paraguai e Uruguai, para adoção de políticas de

1 IFMT. joaopedroiungperin@gmail.com

2 IFMT. silvana.teixeira@pdl.ifmt.edu.br

integração econômica e aduaneira entre esses países, tendo-se como associados Chile e Bolívia. Entre suas diversas instâncias, existe o Setor Educacional do MERCOSUL, espaço coordenador de políticas educacionais para seus países membros e associados, criado pelo Conselho do Mercado Comum (CMC), através da Decisão 07/91, referendada pela Reunião de Ministros de Educação (RME). Através do CMC foi elaborado o Plano de Ação do Setor Educacional do Mercosul (2011 – 2015), com normas estabelecidas pelo movimento do Projeto Caminhos, cujo objetivo geral é estimuular e fortalecer a identidade dos jovens estudantes, por meio de uma experiência formadora, na qual os participantes, além de ampliarem seus conhecimentos, poderão vivenciar e apreciar o valor da integração regional, respeitando-se a diversidade cultural. As metas educacionais para 2021 estão pautadas sob o título *A educação que queremos para a geração dos bicentenários*, cujas propostas implementam o acordo feito na XVIII Conferência Ibero-americana de Educação, celebrada em El Salvador, em 19 de maio de 2008. Entre os objetivos ali convergentes, destacam-se os programas de formação e reflexão em torno da cultura, democracia, direitos humanos, memória e história, em meio à promoção e difusão dos idiomas oficiais do Mercosul, diga-se, evidentemente, a Língua Espanhola e a Língua Portuguesa. Este estudo centra-se na questão do acesso à promoção e difusão da Língua Espanhola junto aos estudantes do ensino médio, sobretudo de escolas públicas brasileiras, principalmente no tocante à existência da aplicação de exames para a obtenção da titulação oficial de conhecimentos do espanhol, como acesso a programas estudantis em países falantes dessa língua. É sabido que obter o Nível de Acesso (A1) da Língua espanhola é requisito básico e obrigatório para adentrar-se no sistema educacional oferecido de países falantes do espanhol. Paradoxalmente, o acesso aos exames oficiais de língua espanhola (DELE para escolares e SIELE), com reconhecimento internacional, dá-se, apenas, através do pagamento de um valor de inscrição. Os preços praticados neste ano de 2016, segundo fontes do Instituto Cervantes, organismo oficial aplicador dos exames, é de R$ 210,00 para o DELE para escolares (com validade indefinida) e US$ 160,00, aproximadamente R$ 512,00, para o SIELE (com validade de 02 anos). Em constraste, tendo-se por base a realidade econômica e social dos estudantes do Ensino Médio do Instituto Federal de Mato Grosso, campus Primavera do Leste, os dados apontam que pertencem a classes socioeconômicas média ou baixa, com rendas que variam entre dois e quatro salários mínimos. Acrescente-se aí o fato de que esses estudantes têm por frequência em seus cursos uma média de seis horas/aula diárias no turno regular, acrescidas de contra-turnos, impossibilitando-lhes estar no mercado de trabalho. Tais constrastes, entre as propostas explicitadas no Plano de Ação do Setor Educacional do Mercosul (2011-2015) e a realidade emergida do questionário aplicado junto aos estudantes acima delineados, evidenciam a emergência de discussões políticas educacionais, sociais e econômicas que visem o acesso da grande maioria de estudantes do ensino médio, das escolas públicas brasileiras, aos exames de língua espanhola como base de inclusão nos processos de internacionalização propostos pelo Mercosul.

METODOLOGIA

Através de aplicação de questionário fechado e direto, sendo que o primeiro permite a aplicação direta de tratamentos estatíscos e o segundo visa a coleta direta da resposta desejada, foram quantificados os interesses dos estudantes em inscreverem-se e participarem dos exames DELE para escolares e SIELE como reconhecimento dos conhecimentos em Língua Espanhola. Participaram como colaboradores voluntários 36 (trinta e seis) estudantes, com amostragem aleatória de 03 (três) estudantes por turma, dos períodos matutino e vespertino, dos cursos de Eletrotécnica, Eletromecânica, Logística e Informática. Todos têm a disciplina Língua Espa-

nhola na grade curricular. Do questionário constam 07 (sete) perguntas, com possibilidade de *respostas entre sim e não*, sendo: A questão (1) indaga sobre qual objetivo principal o estudante buscaria alcançar através de viagens de intercâmbio; na questão (2) pergunta-se sobre a obrigatoriedade do exame, os valores cobrados e as condições financeiras do estudante/canditato; na questão (3) pede-se que sejam esclarecidas possíveis objeções/obstáculos relacionados aos valores cobrados; na pergunta (4) o estudante deve responder sobre seus propósitos, caso fosse gratuito o exame, em fazer intercâmbio; a questão (5) solicita a indicação da preferência entre o DELE para escolares e o SIELE; já na questão (6) indaga-se sobre os benefícios auferidos através da obtenção desses certificados e, para finalizar, a questão (7) trata da preferência entre DELE e SIELE, em caso gratuidade do exame. Os dados coletados foram analisados pelo método quantitativo *Survey*, com margem de erro de 3%, para mais ou para menos. A análise dos dados indica que 88% dos estudantes entrevistados têm interesse em realizar viagens de intercâmbio internacional, nos países de fala espanhola. Por outro lado, 93% apontam que não teriam condições financeiras de pagar o (s) valor (es) cobrado (s) para os exames DELE para escolares e/ou SIELE. Sobre a objeção aos preços, se praticados em outras instâncias, 47% não apresentam objeções. Em caso de gratuidade do (s) exame (s), as respostas entrecruzaram-se entre propósitos diversos, entre eles: motivos particulares (10%), visita por tempo determinado (13%), propósito de intercâmbio (40%), gerir novos conhecimentos (35%), não faria o exame (2%). Sobre a preferência por um entre os dois exames oferecidos, responderam que fariam o DELE para escolares – por ter caráter indefinido – (80%), e optariam pelo SIELE (17%), com nenhuma resposta de não preferência. Sobre a gratuidade que o (s) exame (s) DELE para escolares e/ou SIELE traria (m) para o favorecimento do sistema educacional brasileiro, 47% apontam que favoreceriam a integração regional, entre atividades com países falantes do espanhol; 33% responderam que haveria maior acessibilidade na realização de pesquisas, projetos, intercâmbios e convênios com paíes falantes do espanhol; 07% apontam que haveria comunicação mais efetiva entre países de fala espanhola; 03% dizem que destacaria a relevância cultural entre países que possuem como idioma o espanhol, e nenhum entrevistado respondeu que todas as alternativas anteriores estariam favorecidas, e, igualmente, nenhum entrevistado deixou de responder. Sobre a gratuidade do Nível de Acesso (A1) dos (s) exame (s), 23% indica a preferência pelo DELE para escolares; 7% pelo SIELE e 70% pela gratuidade do nível de acesso tanto do DELE para escolares, como do SIELE. Os índices gerais apontam que os entrevistados estão abertos a interrelacionarem-se em países de fala espanhola, tendo-se, contudo, o entrave da questão financeira que barra o acesso, uma vez que há uma exigência mínima de conhecimento do idioma espanhol. Contudo, subliminarmente indicam que se tivessem condições financeiras, não haveria objeções aos preços praticados para inscrição nos exames DELE para escolares e SIELE, e que, em caso de gratuidade dos exames, a maioria o faria com intuito de intercâmbio por termo determinado, com maior preferência pelo DELE para escolares, por seu caráter indefinido de tempo de validade, e que, em caso de gratuidade, ambos os exames deveriam dar acesso ao nível (A1), ou nível inicial dos diplomas exigidos.

CONCLUSÃO

O estudo sobre a interferência das condições econômicas dos estudantes de Ensino Médio do IFMT, campus Primavera do Leste, no pagamento da inscrição nos exames DELE para escolares e SIELE revela-se como ponta de iceberg de uma discussão mais aprofundada, acerca dessa mesma realidade que pode incluir grande parcela de estudantes brasileiros, cujo perfil é o mesmo aqui destacado. Os dados apontam que novos estudos, mais sistematizados e abran-

gentes, devem constituir etapa posterior de investigação, em âmbito estadual, algo pensado para ser efetivamente executado junto a outros campus do Instituto Federal de Mato Grosso. Obviamente, tais acessos e incusões estariam dentro do que reza o planejamento estratégico do Mercosul, sobre a sua Missão de

> Formar um espaço educacional comum, por meio da coordenação de políticas que articulem a educação com o processo de integração do Mercosul, estimulando a mobilidade, o intercâmbio e a formação de uma identidade e cidadania regional, **com atenção especial aos setores mais vulneráveis**, em processo de desenvolvimento com justiçã social e respeito à diversidade cultural dos povos da região. (PLANO DE AÇÃO DO SETOR EDUCACIONAL DO MERCOSUL, 2011-2015. Grifo nosso.)

Este labor é esboço sobre pesquisa futura, mais aprofundada, com viés quali e quantitativo, com questionários abertos e indiretos. As certezas presentes advêm dos próprios dados, indicadores de que a gratuidade dos exames DELE para escolares e SIELE beneficiaria grande parcela de nossos estudantes. Esses exames estão orientados para estudantes de espanhol, entre 11 e 17 anos, e são titulos oficiais com vigência indefinida, outorgados pelo Instituto Cervantes, em nome do Ministério de Educação, Cultura e Esporte da Espanha. A gratuidade desses exames, segundo revelam os dados, traria imensos benefícios aos estudantes.

AGRADECIMENTOS

Ao representante de Relações Internacionais/IFMT – Primavera do Leste e Coordenador de Projetos e Ações do Idiomas sem Fronteiras, professor Weslley Alves Siqueira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EBC. **Censo escolar**. Disponível em http://www.ebc.com.br/educacao/2015/10/mec-divulga-resultados-preliminares-do-censo-escolar-2015.

Exame DELE para escolares. Disponível em http://dele.cervantes.es/. Acesso: 02/08/2016.

Exame SIELE. Disponível em https://siele.org/. Acesso: 02/08/2016.

MERCOSUL. **Parlamento Juvenil do Mercosul**. Edital de Seleção 2016-2018. Disponível em http://www.mercosul.gov.br/. Acesso: 02/08/2016.

MERCOSUL. **Plano de Ação Educacional do Setor MERCOSUL 2011-2015**. Disponível em www.pjm.com. Acesso: 02/08/2016.

MINICURSO DE DESENVOLVIMENTO DE JOGOS COM UNITY3D

PEDRO HENRIQUE FRANCO BACCHINI[1]

[1] MAURICIO DE ALMEIDA NAVARRO [2]

LEONARDO CARREIRO SALANDIN[33]

MARIO SOUZA RIBEIRO[44]

LUCAS JOSÉ RODOLFO[55]

Área Temática: Arte, cultura e educação Oficina ou

Minicurso: Minicurso

Duração: 16 horas

Número de Participantes: 25

RESUMO:
A indústria de games vem crescendo a cada dia e, o que era considerado brincadeira de criança, hoje se tornou um negócio sério. Uma grande indústria que supera até o mercado cinematográfico.
Agregado ao crescimento dessa indústria, está o desejo de vários jovens em fazer parte desse mercado bilionário. Felizmente o que parecia sonho a alguns anos hoje pode se tornar realidade.
A cada dia surge novas tecnologias que facilitam o desenvolvimento de um game, até mesmo para quem não possui recursos de um grande estúdio. Uma dessas tecnologias é a UNITY3D, que quando foi lançada revolucionou o mercado de games, pois além de ser capaz de competir de igual para igual com tecnologias consagradas, fornecia uma versão gratuita para ser utilizada por pequenos desenvolvedores.
Talvez essa atitude tenha sido apenas uma jogada de marketing, mas seja qual for o motivo, hoje essa game engine se tornou uma das mais utilizadas do mundo, e uma referência para quem quer entrar neste mercado, seja criando games side-scroller em 2D até jogos completos em 3D que podem ser jogados em PC, Android, iOS e até console da antiga e nova geração como PS3 e PS4.
Todo o minicurso será orientado ao projeto de desenvolvimento de um jogo no estilo FPS totalmente em 3D, ao final do minicurso esperamos ter um fase completa de um jogo desse estilo com um personagem jogável utilizando uma arma toda animada e programada que fará disparos em um robô com a inteligência artificial de seguir o jogador.

---

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, pedro.bacchini@pdl.ifmt.edu.br.

2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, mauricionavarro_pva@hotmail.com.

3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, leonardo.cttre@gmail.com.

4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, mariosouza01@live.com.

5 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, lucas.rodolfo.ljr@hotmail.com.

Esse minicurso ira abordar os detalhes da UNITY3D, verá as principais opção da ferramenta em sua interface gráfica. Saberá como criar um game na Unity, a como adicionar GameObjects, texturas e aplicar inteligência artificial a um objeto. Além disso, entenderá como a física funciona em um game e a forma de manipula-lá; bem como a sua programação dando assim toda uma base necessária para que seja possível adentrar no mundo do desenvolvimento de jogos.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramentas de desenvolvimento; Jogos; Programação; Cultura.

REFERÊNCIAS

HIRATA, Andrei Inque. *Desenvolvendo Games com Unity 3D*. São Paulo: CIENCIA MODERNA, 2011.

WATKINS, Adam. *Creating Games With Unity And Maya: How To Develop Fun And Marketable 3D Games*. New Mexico: Focal Press, 2011.

BLACKMAN, Sue. *Beginning 3D Game Development with Unity 4: All-in-one, multi-platform game development*. 2. ed. Estados Unidos: Apress, 2013.

POR UM RETRATO DE CORPO INTEIRO PARA "MEMÓRIAS DE UM GIGOLÔ", DE MARCOS REY

SILVANA APARECIDA TEIXEIRA[1]

RESUMO:
Grande parcela da produção de memórias brasileiras não está inclusa na historiografia literária nacional. Olhar para *Memórias de um Gigolô* (1968, 1989), de Marco Rey, autor nacional à margem do cânone literário, é reconhecer que a obra ainda carece de leituras críticas reconhecedoras do seu lugar no quadrohistórico da literatura brasileira. Escrita no auge da ditadura militar, o viés social da obra parece dialogar com as representações sociais do Eu e com obras anteriores. Reconhecer as relações instauradas entre essas memórias ficcionais, o Modernismo Antropofágico de Oswald de Andrade ecom o picaresco da novela *Lazarillo de Tormes* (século XVI) é o objetivo desta pesquisa. O caminho para tornar o trabalho exequível tem por base o estudo literário autobiográfico, a organização da crítica sobre a obra e a exposição do seu processo de composição (segundo a submissão ou subversão ao gênero memórias). Como aparato teórico, seguir-se-ão os conceitos de Goffman (1975; 1985); Olmi (2006) e LeGoff (2003). Ao fazer emergir os traços que caracterizam a escrita memorialista de Marcos Rey, bem como suas variantes em relação à escrita autobiográfica canônica, compreende-se o trilhar da literatura que se alicerça de modo intertextual sobre os vários *eus* em xeque.

PALAVRAS-CHAVE: Literatura autobiográfica. *Memórias de um gigolô*. Marcos Rey.

INTRODUÇÃO:

Escrever biografias e autobiografias é uma prática muito em moda que "serve como moeda de uso corrente na cultura egocêntrica do mundo hodierno", nos dizeres de Maciel, pesquisadora do gênero literário autobiográfico no Brasil. Na contracorrente, há quase duas décadas a pesquisadora se debruçou, primeiramente, sobre as produções autobiográficas canônicas de escritores brasileiros: Visconde de Taunay, Carlos Heitor Cony, Oswald de Andrade, Graciliano Ramos, José Lins do Rego, Érico Veríssimo, Câmara Cascuto e Jorge Amado, cujas considerações sobre suas escritas memorialistas estão reunidas em *O que não pode ser esquecido* (no prelo). Desta feita, pelo projeto Memórias partilhadas à margem do cânone: outras escritas, mesmas palavras? de autoria de Maciel (2015), os estudos voltam-se para produções literárias autobiográficas que estão à margem do selo literário, de escritores como Rose Marie Muraro, José Batista de Sales, Mário Calábria, Eliane Brum, Eduardo Barra, Carlos de Brito Imbassay, Vivaldo Coracy, Maria José de Souza Elbert e, em evidência, Marcos Rey. Escritores de memórias que são (quase) desconhecidos, em cujas obras pode-se reconhecer os traços característicos da autobiografia, seja pela narrativa retrospectiva em primeira pessoa, pela cronologia de enredo, pela necessidade de nomes e de números, ou, ainda, pelo desejo de memória que

1 Silvana Aparecida Teixeira, Mestre em Estudos de Linguagem (UFMT), docente do IFMT – PDL.

enlaça passado ao presente, como forma de compreender este último. Aqui em fase preliminar de estudo, *Memórias de um gigolô* é produção com repercussão em outras artes, como o cinema, havendo sido traduzida para várias línguas, não sendo, contudo, destaque no conjunto de obras de Marcos Rey. Este logo enveredou-se pela liteartura infanto-juvenil, tendo-se *O rapto do garoto de ouro* (1982) como ícone desse gênero. Jornalista impedernido e apaixonado por sua cidade natal, São Paulo, o autor, que também é jornalista, destacou-se como grande cronista satírico, principalmente em Soy loco por ti, América (1978). "Fui apenas um tipo ávido de novidades, capaz de mover-se com certa bossa e ritmo numa situação difícil. E que grande capacidade de improviso!" (REY, 1989, p. 9), revela a personagem Mariano em suas memórias. Suas? Atravessam à sua figura as imagens de tipos bem brasileiros, todos à margem da sociedade paulistana da década de 60: prostitutas, cafetões, jogadores, viciados, ladrões, decadentes, todos virtuosos na arte de inventar o cotidiano subterrâneo, "essa virtude nacional, útil à sobrevivência de milhões e milhões de brasileiros" (REY, 1989, p.9). Arte inventiva que incentiva este estudo, que se diferencia daqueles já realizados em meios acadêmicos, ora pelo viés da novela picaresca, ora como romance-folhetim como em *O gigolô das palavras, leitura das memórias de um gigolô* (2013), em que Carvalho examina a obra a partir de dois contextos: a trajetória profissional do autor e o momento histórico vivido entre os anos 60 e 70. Nela, igualmente evidencia-se a insistência do autor Marcos Rey, em criar personagens retirados do universo das Letras. Curiosamente, muitas coincidências estreitam os laços entre Marcos Rey e Oswald de Andrade: paulistanos, jornalistas, *blagueurs* boêmios, amantes do Modernismo brasileiro e, mais ainda, *Memórias de um gigolô* foi dedicada em memória de Oswald de Andrade, como se lê na abertura da obra. Mariano, o gigolô de Marcos Rey e Miramar, de Memórias Sentimentais de João Miramar (1924), de Oswald de Andrade, possuem também traços muito parecidos, antagônicos e complementares, como se fossem simulacros antropofágicos um do outro. Pela presença do mar, eles navegam solitários ao encontro de multidões sociais. Ambos miram e viajam pelo mar das relações cotidianas. Aquele inventa um navio sempre atracado na relés social, como marinheiro náufrago; este cruza o oceano em busca de aventuras na Europa. Aquele é decadente, este o retrato do burguês em ascensão. Pícaros, como também o é a personagem Lázaro, de *Lazarillo de Tormes* (século XVI, anônimo), um tipo sem escrúpulos que se arrepende e conta sua vida pregressa e que, a certa altura da vida foi guia de um cego, este que influencia na vida de Lázaro e ensina-lhe a ser astuto, malicioso, mentiroso e até vingativo. Mariano revela em suas memórias que também foi guia de cego. Antropofagia literária? Cabe investigar, tendo-se por base, teorias sobre a autobiografia, contidas em *El pacto autobiográfico y otros estudios* (1994), de Phillippe Lejeune; *Memória e memórias: dimensões e perspectivas da literatura memorialística* (2006) de Alba Olmi; **Sobre** *a tradição de escritas de memórias no Brasil* (MACIEL, 2013) e *As memórias antropofágicas de Oswald de Andrade* (TEIXEIRA, 2011). Estudos sobre a relação entre memória e história pautam-se em Le Goff, sobretudo na sua obra *História e Memória* (2003). Retrato de corpo inteiro, a intenção investigativa perpassa o viés social amparando-se em *A representação do eu na vida cotidiana* (2002), de Ervin Goffman, principalmente na ênfase dada à teatralização de si, cuja estrutura de linguagem remete à ficcionalização do eu, à representação teatral em que um se faz personagem de si mesmo. Resguardadas as proporções entre o factual e o ficcional, do mesmo autor, para esboçar o retrato desses tipos sociais decadentes, faz-se imprescindível a leitura de *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada* (2004), sobretudo dos capítulos intitulados Biografia e Os outros como biógrafos. Em fase preliminar, Retrato de corpo inteiro sobre memórias de um gigolô, de Marcos Rey, esta pesquisa, ainda é apenas o negativo das imagens que pretendemos revelar através do projeto em evidência.

METODOLOGIA

Pelo estudo literário autobiográfico, com organização da crítica sobre a obra, exposição do seu processo de composição, descrição (segundo a submissão ou subversão ao gênero memórias)e reflexão pela perspectiva do estatuto do Gênero, o objetivo é fazer emergir os traços que caracterizam a escrita memorialista de Marcos Rey, bem como suas variantes em relação à escrita autobiográfica canônica.

CONCLUSÃO

Este breve esboço retrata o ineditismo da pesquisa em destaque, em fase inicial, seja pela audácia em por à mesa escritas literárias autobiográficas brasileiras não reveladas, seja pela intenção de consolidação de estudos cujos teores confirmam-se através das obras literárias de escritores (quase) esquecidos, justo neste contemporâneo de exacerbação de escritas autobiográficas que, ao que parece, tem deslocado o valor da literatura como veículo primeiro de manifestação do eu ficcional, cujos propósitos autobiográficos merecem ser evidenciados.

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Mato Grosso, campus Rondonópolis, através da profª. Drª. Sheila Dias Maciel, pelo convite para integrar a equipe da pesquisa iniciada em 2015.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANÔNIMO. *Lazarillo de Tormes*. Argentina: Espasa Calpe Argentina, 1965. ANDRADE, O. *Memórias sentimentais de João Miramar*. Prefácio de Mário de Andrade. São Paulo: Globo, 2004. (Obras completas de Oswald de Andrade.

CARVALHO, R.N.C. *O gigolô das palavras: leitura das memórias de um gigolô, de Marcos Rey*. Dissertação de Mestrado. São Paulo: USP, 2013.

GOFFMAN, I. *A representação do eu na vida cotidiana*. Tradução de Maria Célia Santos Raposo. Petrópolis: Vozes, 1985.

_____. *Estigma: notas sobre a manipulação da identidade deteriorada*. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

LE GOFF, J.*História e memória*. 5ed. Campinas: Ed. da UNICAMP, 2003.

LEJEUNE, P. *El pacto autobiográfico y otros estudios*. Madrid: Megazul-Endymion, 1994.

_____.*O pacto autobiográfico. De Rousseau à internet*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2008.

MACIEL, S. D. *Sobre a tradição da escrita de memórias no Brasil*. Revista Letras de Hoje. Porto Alegre: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul/ Programa de Pós-Graduação em Letras, V48. N.04, 2013.

OLMI, A. *Memória e memórias: dimensões e perspectivas da literatura memorialística*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2006.

REY, M. *Memórias de um gigolô. São Pa*ulo: Companhia das Letras, 1968.

_____. *Memórias de um gigolô*. São Paulo: Circulo do Livro, 1989.

_____. *O rapto do garoto de ouro*. São Paulo: Ática, 1982.

_____. *Soy loco por ti, América*. Porto Alegre: Editora L&PM, 1978.

TEIXEIRA, S. *As memórias antropofágicas de Oswald de Andrade*. Dissertação de Mestrado. Cuiabá-MT: UFMT, 2011.

COMPREENSÃO E PRODUÇÃO DE GÊNEROS ACADÊMICOS

TAYZA CODINA DE SOUZA (IFMT/PDL)

Área Temática: Linguagem, códigos e suas tecnologias

Oficina ou Minicurso: Oficina

Duração: 4 horas

Número de Participantes: até 40 participantes

RESUMO

A oficina proporcionará a prática da produção dos gêneros acadêmicos (resumo; resenha e artigo científico) para pesquisadores, alunos e professores das diversas áreas do conhecimento. O objetivo é auxiliar no desenvolvimento da linguagem e estrutura dos gêneros e direcionar o aluno para o universo da pesquisa. Ela será executada em 4 horas, buscará ampliar as aptidões de leitura, compreensão e produção dos gêneros. No encerramento a docente responsável realizará uma orientação individual para apontar as dificuldades de cada participante.

PALAVRAS-CHAVE: Gêneros acadêmicos; resumo; resenha e artigo científico.

REFERÊNCIAS:

FIORIN, J. L. & SAVIOLI, F. P. Para entender o text: leitura e redação. 7.ed. São Paulo:Ática, 2004.

GARCIA, Othon Moacyr. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1996.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Da fala para a Escrita: atividades de retextualização. 4.ed., São-Paulo : Cortez, 2003.

_____ Nos oceanos da internet. São Paulo: Cortez, 2008.

TRVAGLIA, Luiz Carlos. Gramática e Interação. São Paulo: Cortez, 2000.

COMPLEMENTAR

FIORIN, J. L Lições de Texto. Leitura e redação. São Paulo: Ática, 2006.

KLEIMAN, Ângela. Oficina de Leitura. Aspectos Cognitivos da Leitura. São Paulo: Pontes, 2008.

KOCH, Ingedore. Coerência/Coesão textual. São Paulo: Contexto, 2007.

MARQUES, Mário Osório. Escrever é preciso: o princípio da pesquisa.. Ijuí: Editora Unijuí, 2001.

SOLÉ, Isabel. Estratégias de Leitura. Porto Alegre: ARTMED/GRUPOA, 1999

MÚSICA E MOVIMENTO: MUSICALIZAÇÃO POR MEIO DO INSTRUMENTAL ORFF

Victor Hugo Ribeiro Zark, estudante ensino médio, IFMT

Grazielle Mariana Louzada de Souza, Mestrado, IFMT.

Karen de Almeida Freire, estudante ensino médio, IFMT.

RESUMO

Não há dúvidas de que a música tem um papel muito importante na vida das pessoas, pois, como manifestação simbólica ela articula diferentes campos de significação, evidenciando as relações sociais, culturais e subjetivas, além de ser um importante modo de expressão/tradução das emoções e dos pensamentos. O presente estudo decorre sobre o ensino de música através da abordagem Orff. O projeto de Extensão "Música e movimento" utiliza a proposta pedagógica de Carl Orff para ensino de música. A oficina trabalha com crianças de 7 a 14 anos e já desenvolveu algumas obras musicais nos xilofones que serão apresentadas como resultado parcial do projeto. As atividades da oficina visam, dentre outros objetivos, desenvolver talentos e habilidades musicais de seus participantes

PALAVRAS-CHAVE: Orff, método ativo, projeto de música, Xilofones.

INTRODUÇÃO

Carl Orff foi um dos pensadores considerados da primeira geração da chamada educação musical ativa junto com Emille Jacques Dalcroze, Zoltán Kodály e Edgard Willems. Sua trajetória de vida acompanha a profissional em busca de uma intensa pesquisa e prática sobre esse movimento da nova escola da educação musical. Na sua abordagem, dentro das propostas pedagógicas, Orff amplia da educação musical para o campo da linguagem e do movimento corporal. Segundo Vallejo (2005, p.76):

Orff encontra-se na educação musical elementar ou básica. Para o autor, a música elementar oferece oportunidades para vivências significativas, contribuindo para o desenvolvimento da personalidade do indivíduo. Na prática, a música cantada, dançada e tocada pela criança agrega os elementos da linguagem, da música e do movimento entendidos como unidade, abordados de forma conjunta e acrescidos pela improvisação.

A primeira característica das pedagogias ativas é o respeito pela criança. Cada criança tem sua própria natureza, seu próprio potencial, suas próprias atitudes, sua própria identidade cultural. O educador, sem ideias pré-concebidas sobre o nível de normas úteis, deve seguir com cada criança, ao ritmo de seu crescimento, de seu desenvolvimento físico, psíquico e intelectual, individual e único. O papel do educador não é reprimir mas cooperar.

A segunda característica das pedagogias ativas é que a criança não deve receber os conhecimentos todos preparados de fora, mas deve tornar uma iniciativa essencial à sua aprendizagem. Aprendizagem não é sinônimo de acumulação de conhecimentos, mas de experiências. Trata-se para o educador de educar a criança e não de ensinar, com o objetivo não de saber,

mas de ser. O educador deve ter um objetivo de ensino estruturado e graduado, uma finalidade coerente de formação musical.

OBJETIVO

Conhecer e vivenciar a abordagem de Educação musical Orff por meio da música elementar e do instrumental Orff e assim experimentar os xilofones baixo, contralto e soprano. Desenvolver atividades percussivas e melódica com o uso de Boomwhachers e práticas musicais com movimento e improvisação.

MÉTODO

Carl Orff propõe levar todo mundo à música, não somente a aprender música, mas permitir a todo mundo "fazer música" como meio de expressão. Que cada criança possa expandir-se vivamente, explorando, desenvolvendo sua musicalidade, e se comunicando através dela. Toda aula é iniciada com jogos musicais por meio de bambolês, bolas de tênis e Boomwhachers Depois de experimentação nos instrumentos a progressão melódica será vivida em uma progressão de canções infantis, desde as células melódicas mais simples com exercícios com Manossolfa: canta e gesticula e uma atividade (jogo musical) como introdução ao repertório que será trabalhado. As brincadeiras musicais farão referência as músicas que serão aprendidas.

RESULTADO

Desde o início do projeto já realizamos a execução de algumas músicas, tais:

A música a Chuva foi feita a seguinte dinâmica: com um guarda-chuva aberto, realizar o som dos pingos de chuva com as baquetas percutindo. Cartelas serão mostradas com diferentes "intensidades" de representação da chuva. Cantar a Canção/Parlenda da Chuva. Nessa peça iremos trabalhar: passo a passo no Instrumental Orff, passar uma voz de cada vez (no xilofone), onde todos os naipes tocam, construção cenográfica para a peça.

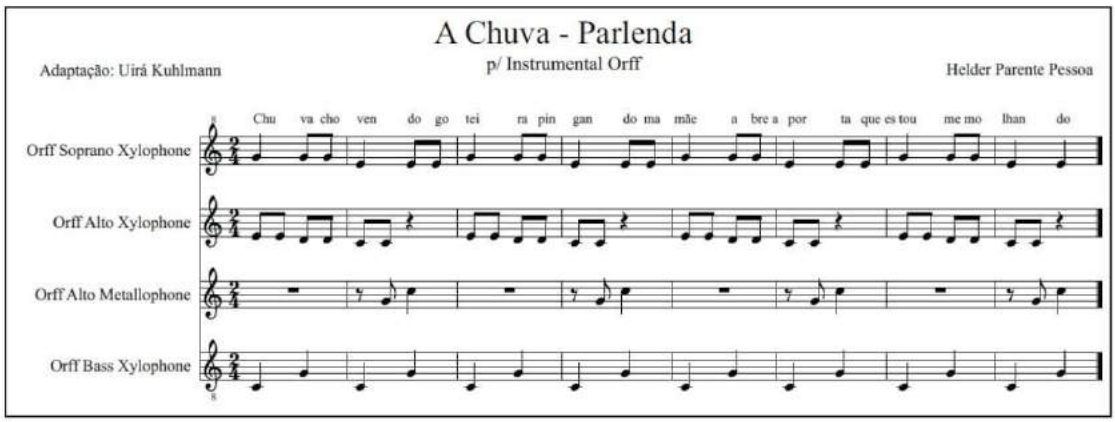


Figura 1Partitura da Parlenda A Chuva- Adaptação - Uirá Kuhlman

Em Catavento fizemos uma adaptação da brincadeira folclórica francesa "Menieur" (moinhos). Balançando os braços com diferentes intensidades de ventos. Crianças fazendo as hélices do catavento e no final se abraçam. No instrumental a ideia da baqueta dupla fazendo movimen-

to de giro para tocar as mínimas no baixo.

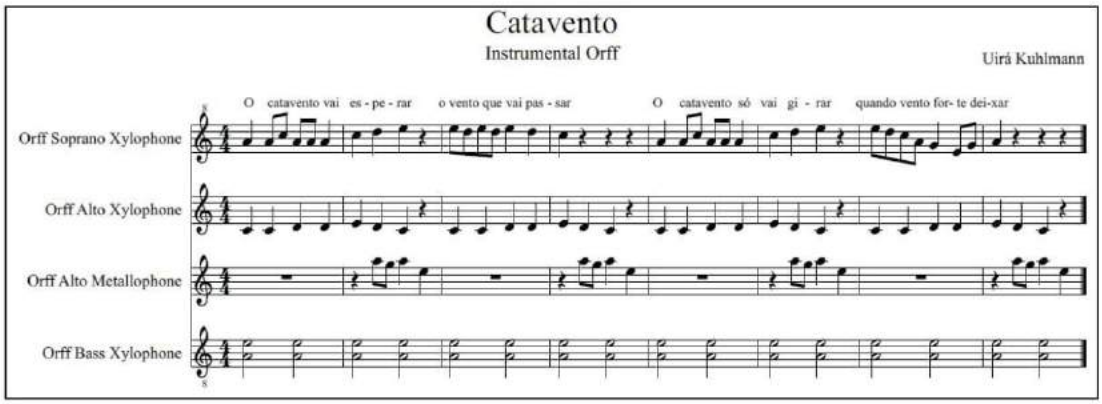


Figura 2Partitura da música Catavento - Composta por Uirá Kuhlman

As duas atividades descritas para oficinas de Xilofone têm como objetivo introduzir o pensamento orff para o aprendizado musical. O repertório aprendido nos Xilofones será antes vivenciado por brincadeiras musicais.

DISCUSSÃO

Orff tinha como intenção possibilitar uma vivência musical e não a formação de músicos profissionais. Para isso utilizava repetições (eco) e estímulos (pergunta / resposta), resultando em improvisos, além de jogos e uma música de base que envolvesse fala, dança e movimento, partindo do ritmo, o que chamou de "música elemental".Orff também alertava para não queimarmos etapas, "pois o problema da criança não é saber música, mas primeiramente fazê-la, vivê-la e viver com ela. Observamos na proposta de Carl Orff uma abordagem, que oferece possibilidades de condução de diversas propostas educativas/musicais de maneira muito ampla e clara.

CONCLUSÃO

A aprendizagem musical por meio da abordagem Orff se faz de maneira ativa, a criança tem o contato com o material sonoro e faz suas próprias experiências. Depois pouco a pouco ouvirá, imitará, memorizará, se apropriará e manipulará um vocabulário musical, feito de células depois de frases rítmicas, melódicas, originadas das parlendas, pequenas fórmulas, canções e rondós infantis que pertencem ao próprio mundo verbal, musical e corporal da criança. Na oficina de xilofones é visível o envolvimento e o prazer das crianças em fazer música de forma divertida e leve.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

KUHLMAN, Uirá. *"O Instrumental Orff"*. Apostila do cursos 2015 do Música e Movimento - Curso em Joinville/SC Coordenação: Uirá Kuhlmann .

MANTEIRO, Teresa. ILARI, Beatriz. *Pedagogias em Educação Musical*. Editora Inter Saberes, (Série Educação Musical).Curitiba. 2012.

PROJETO MÚSICA NO CAMPUS: GRUPO DE FLAUTA TRANSVERSAL ENSINO COLETIVO DE MÚSICA.

Wilson Rayzel Barroso[1]

Grazielle Mariana Louzada de Souza[2]

RESUMO

O presente trabalho relata práticas musicais da oficina de Flauta transversal oferecida gratuitamente no Núcleo de Cultura do IFMT, por meio do projeto de extensão voluntario "Música no Campus: grupo de Flauta transversal". As atividades do grupo de Flauta visam estimular os discentes do campus desenvolverem talentos e habilidades musicais, através estudo teórico/pratico da flauta e da prática de conjunto. Também buscamos investigar os aprendizados musicais e extramusicais na prática de música coletiva.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino coletivo, flauta transversal, projeto de música.

INTRODUÇÃO

Segundo os autores SWANWICK (1994 e 2003), BEINEKE (2003) e CUERVO (2009), a prática musical necessita de um trabalho de ensino de instrumento, acrescentando outros conteúdos – história, técnica, leitura – e outras atividades – apreciação, composição, improvisação – a partir das músicas do repertório desenvolvido.

Segundo Beineke (2003, p. 87), "aprende-se música fazendo música. Aprende-se música também falando sobre música, analisando, refletindo sobre ela, mas a vivência musical sempre precisa estar presente".

Contudo, os autores (SWANWICK, 1994 e 2003; BEINEKE, 2003; CUERVO, 2009) advertem que precisamos adotar maneiras diferentes de ensinar um instrumento, no qual este não fique limitado à prática, o que seria danoso para o aprendizado dos alunos. "Muitas vezes o ensino instrumental restringe-se quase que exclusivamente à atividade de execução, esquecendo-se a função das atividades de composição e apreciação para a aprendizagem" (Beineke 2003, p. 87).

Para Cuervo (2009), a aula de instrumento deve contemplar atividades que proporcionem o aprendizado da escrita e leitura musical de forma consciente, a percepção, a apreciação, a criação, a improvisação e a exploração (CUERVO, 2009, p. 32)

Segundo Cruvinel (2005), Tourinho (2007) e os educadores musicais citados pelas mesmas, em suas pesquisas sobre ensino instrumental coletivo, na metodologia desse tipo de ensino, o fazer musical em conjunto é amplamente utilizado. No repertório, sempre estão presentes músicas a duas ou mais vozes, proporcionando aos alunos, mesmo os mais iniciantes, o contato com a prática musical em grupo.

---

1 Estudante do ensino médio, IFMT

2 Mestrado, IFMT.

OBJETIVO

Desenvolver formação musical, por meio do grupo de Flauta Transversal, como promoção de atividades artísticas e culturais permanentes, voltadas a formação humana, social e estética da comunidade acadêmica e regional.

MÉTODO

Toda aula será iniciada atividades de respiração, relaxamento e alongamento. Nas aulas de flauta serão desenvolvidas práticas no instrumento e teoria musical, com intuito de fazer interpretação de músicas brasileiras e estrangeiras, prática de conjunto, músicas há duas ou três vozes, leitura rítmica e melódica. As aulas acontecem coletivamente, em meio ao estudo de sonoridade é possível inserir a criação musical coletiva e individual. Os alunos criam novas versões de estudos de sonoridades ou brincam com a interpretação da mesma, ainda que esteja no início do aprendizado.

RESULTADO

O projeto acontece toda segunda feira no período vespertino, o grupo é formado por seis instrumentista que estão desenvolvendo um repertório em duas e três vozes de música erudita e popular. Se toca Beethoven, Bach e música popular brasileira. A escola tem quatro flautas que é disponibilizada para os alunos interessados. No mês de agosto tivemos dois alunos que saíram e entrando dois novos alunos que se adaptaram muito bem ao instrumento. O intuito é estudar flauta e formar repertório para fazer apresentações musicais.

DISCUSSÃO

Quais as aprendizagens estão sendo desenvolvidas nas aulas coletivas de Flauta Transversal? A nossa investigação nos levaram a acreditar que o ensino de um instrumento em grupo contribui para o fortalecimento das relações interpessoais dos alunos, pois durante as aulas precisam se comunicar, também observamos a motivação na realização dos exercícios, que se tornam mais interessantes e ajudam no desenvolvimento da performance do aluno. Enquanto professor é desafiado a dar aulas coletiva de instrumento, pois a turma é heterogenia e cada um traz consigo uma experiência diferente. Assim é preciso criar novas possibilidades de ensinar.

CONCLUSÃO

Buscamos na oficina de Flauta ampliar os conhecimentos dos alunos sobre a cultura brasileira e universal, trazendo para os ensaios/ aulas um pouco da sua história. Ao final da oficina esperamos que os alunos tenham desenvolvidos a seguintes habilidades: fazer apresentações musicais individuais e em grupo; assimilar os modos de conservação e manutenção dos instrumentos; reconhecer a diversidade do panorama musical brasileiro; adquirir o gosto pela prática de conjunto, incluindo as atuações públicas. O projeto está promovendo a diversidade cultural e a democratização do acesso à educação musical de qualidade, proporcionando o contato com os instrumentos musicais e estimulando os participantes conhecerem estilos musicais que não são divulgados pela mídia. Acreditamos que mesmo com algumas dificuldades conseguimos ter um crescimento musical tanto individual como do grupo, as aulas coletivas mostram um resultado musical rápido e são motivadoras paras os alunos, além do desenvolvimento da interação entre os alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BEINEKE, Viviane. *O ensino de flauta doce na educação fundamental*. In: Hentschke, Liane; Del Bem, Luciana. (Org.). Ensino de Música: propostas para pensar e agir em sala de aula.São Paulo: Moderna, 2003. p. 83-100.

CRUVINEL, Flavia Maria. *Educação Musical e Transformação Social: uma experiência com ensino coletivo de cordas*. ICBC: Goiânia, 2005

CUERVO, Luciane da Costa. *Musicalidade na performance com a Flauta Doce*. Porto Alegre,2009. 145 f. + Glossário + Anexos. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, Porto Alegre, 2009.

SWANWICK, Keith. *Ensino instrumental enquanto ensino de música*. Cadernos de Estudo: Educação Musical, São Paulo, Atravez, n. 4/5, p. 7-14, 1994.

TOURINHO, Ana Cristina. *Ensino Coletivo de Instrumentos Musicais: crenças, mitos, princípios e um pouco de história*. In: XVI Encontro Nacional da ABEM e Congresso Regional da ISME. EDUFMS, Campo Grande, 2007.

EXPRESSÃO CORPORAL: REPENSANDO O CORPO

PROJETO VOLUNTÁRIO DE EXTENSÃO

CLÁUDIA BRENA SANTOS BATISTA[1]

EDUARDA SANTOS DA SILVA[2]

KAREN DE ALMEIDA FREIRE [3]

MARIA CELESTE RODRIGUES LOPES NUNES[4]

MELYSSA FARIA BATISTA DA SILVA [5]

MONICA DA SILVA BATISTA[6]

Resumo:
Sistematizamos através deste, a execução do projeto voluntário Expressão Corporal: Repensando o Corpo, oferecido a estudantes do ensino médio da Escola Estadual Paulo Freire e do IFMT campi Primavera do Leste, tendo-se servidoras e estudantes como colaboradoras voluntárias. Comunicar-se, através das expressões corporais e faciais, foi o objetivo. Bem como o de despertar potenciais e possibilidades de movimentos corporais criativos. Foram diversas as bases teóricas com as quais dialogamos, todas com aplicabilidades práticas, entre as quais: Domínio do Movimento (LABAN, 1978), Consciência pelo Movimento (FELDENKRAIS, 1977), Eutonia (ALEXANDER, 1991), Alongamento e Flexibilidade (DANTAS, 1978) e Método BPI (RODRIGUES, 1997). A trajetória de experimentações com o corpo foi notoriamente a de auto-descoberta (sentimentos, sensações, pensamentos e percepção do próprio corpo) e a afirmação positiva da imagem corporal. Desenvolvido através do Núcleo de Cultura e Artes, e supervisionado pela Coordenação de Extensão do IFMT campi Primavera do Leste. Ao todo, foram quatro meses de atividades, havendo o projeto iniciado em março com encerramento em julho de 2016, finalizando com a montagem "Tempos e lugares do homem contemporâneo", apresentado na I Mostra Cultural e Artística do campus Primavera do Leste e na II Mostra Cultural/IV WORKIF/IFMT em Cuiabá.

Palavras-chave: Linguagem Não Verbal; Corporeidade; Expressão Corporal; Extensão

1 IFMT. claudiabatista214@gmail.com
2 Escola Estadual Paulo Freire. dudasantospva5@gmail
3 IFMT. karen.almeida1215@gmail.com
4 IFMT. maria.celeste8@hotmail.com
5 IFMT. melyssa_faria@hotmail.com
6 IFMT. monnycka.batista.99@gmail.com

INTRODUÇÃO:

Tendo-se como premissa básica que o homem é o seu corpo, e que precisamente neste século XXI há evidente exacerbação do corpo perfomance, em busca de beleza estética, em detrimento muitas vezes da percepção holística da necessidade de harmonia entre corpo, mente e espírito, **Expressão Corporal: Repensando o Corpo** é projeto dinâmico de vivência das expressões como veículo de consciência corporal e dimensionamento do futuro.

O corpo fala (WEIL; TOMPAKOW, 1996) em suas expressões mais sutis, e muitas vezes passa despercebida essa linguagem silenciosa. Nosso corpo possui uma estruturação e uma dinâmica com capacidades ilimitadas, seja de nossos segmentos corporais, nosso ritmo respiratório, a função vital dos nossos órgãos, os gestos, as expressões faciais, e etc. E o equilíbrio como forma de presença no mundo minimiza a dicotomia entre mente (consciência) e corpo e as idiossincrasias inerentes ao humano.

Por outro lado, facilmente notamos a banalização do corpo, tido como objeto, como se desconectado do pensá-lo sensível e inteligentemente, o corpo transformado em simples carne, o que nos estimula a propor este projeto e promover, aos participantes, reflexões práticas sobre sua posição no mundo, no consigo mesmo e nas relações com o Outro, possibilitando o ver-se, reconhecer-se em seus potenciais e limitações, sobretudo com intuito de ampliar os horizontes acional e discursivo.

Mais ainda, a escola precisa responder às constantes necessidades de mudança social, o que faz imprescindível oferecer aos jovens estudantes – cuja identidade está se formando – experiências corporais saudáveis que subsidiem o projeto de prepará-los para a vida e para o trabalho, espaços sociais que requerem, criativa e indissociavelmente, a presença do corpo com suas infinitas expressividades. Igualmente, imprescindível se faz oferecer à comunidade externa possibilidades de diálogos e interações com nossos alunos, assim como oportunizar-lhes atividades de qualidade em autoconhecimento corporal.

Como fundamentação teórica, grandes embates sobre o corpo e sua expressividade têm permeado os discursos acadêmicos, sobretudo na área de Linguagem, sendo esta a primeira instituição social, que nos permite *estar-no-mundo*, é através do corpo que devemos iniciar um diálogo de aprendizagem, no dizer de Régis de Morais (1992).

Espiritualização do corpo (MORAIS, 1992) ou Espiritualidade do corpo (LOWEN, 1997, In: BRITO, 1996, p. 151.)) referem-se a um estado de harmonia entre corpo, mente e emoções enquanto energias, ou forças que movimentam o maquinário da vida, ou à "capacidade de compreensão de atitudes, através de diálogos com o corpo próprio e o alheio" (MORAIS, 1992).

Estruturalmente, o corpo repleto de musculaturas, articulações, vísceras, funções fisiológicas, órgãos nobres como o cérebro, o pulmão ou o coração, pertence ao que os autores denominam de *corpo-problema*, enquanto objeto de conhecimento. Entretanto, ainda que neurologistas e fisiologistas o expliquem com minúcias, a força que gera e sustenta as energias básicas da vida nos é verdadeiro mistério. *Corpo-mistério* em sua existencialização plena, manancial de incógnitas.

Nesse sentido, a ideia de corpo é aqui concebida como o composto de corpo e consciência que não admite separações estanques, pois *somos* um corpo presente no mundo, cuja presença se veicula pelo comportamento, segundo os autores. O corpo expressa, comunica sentimentos e conceitos. A essa inseparabilidade chamamos de *corporeidade,* como forma de *estar-no-mundo* sensível e inteligentemente, fundamento encontrado na fenomenologia existencial de Merleau Ponty (1994).

O trabalho de expressão corporal se utiliza de várias técnicas que ampliam o vocabulário de movimentos e a compreensão da expressão propriamente dita, o que facilita o despertar da

consciência do corpo e de si mesmo enquanto ator socialmente atuante. A base teórica para este projeto situa-se em estudos técnicos como: Consciência pelo Movimento (Moshe Feldenkrais), Eutonia (Gerda Alexander), Domínio do Movimento (Rudolph Laban), Técnicas de Alongamento e Flexibilidade, de Respiração, Tai Chi Chuan, Massagem (Shiatsu) e auto massagem (Do-In), brinquedos cantados e jogos de socialização.

Considerando o corpo e o movimento enquanto construção cultural, a expressão corporal faz parte do processo de comunicação e interação social, viés explorado através deste projeto, em que apresentamos a expressão corporal em sua teoria e nas possibilidades de aplicação prática em diversas situações cotidianas das relações humanas, especialmente àquelas profissionais.

Várias foram as atividades facilitadoras do processo, tais como: vivências corporais com ou sem música, deslocamento espaço-temporal, domínio das coordenações motoras fina e ampla, lateralidade, expansão e recolhimento corporal, vivência das bases corporais, ritmos (binário, ternário, quaternário – lento, moderado, veloz), respiração diafragmática e peitoral, (movimentos básicos Laban: flutuar, empurrar, espanar, pontuar, chicotear, deslizar), intensidade, peso e velocidade do movimento corporal, entre outros. Tais atividades facilitam a "alfabetização corporal".

METODOLOGIA

O projeto esteve a cargo do Núcleo de Cultura e Artes, e as práticas ocorreram às quartas-feiras, com duração de 1'30" horas, sendo iniciado em 23/03 e terminado no dia 14/07/2016, sendo 18 encontros com um total de 30 horas/aula. Foram oferecidas 50 (cinquenta) vagas, sendo que houve um período em que o projeto foi suspenso, o que provocou grande evasão, chegando ao final com 07 (sete) participantes. Os encontros tiveram momentos distintos, a saber: acolhimento inicial (aproximadamente 20 minutos), vivências propriamente ditas (50 minutos) e feedback ou relato oral da vivência (aproximadamente 20 minutos), num total de 1"30" (uma hora e meia). No acolhimento inicial, ademais da saudação, se explicitava o objetivo específico daquela aula, bem como as atividades que foram vivenciadas e quais técnicas/teorias foram usadas como amparo às práticas. As vivências propriamente ditas deram-se por atividades diversas, de expressão não-verbal, e foram desenvolvidas de acordo com os propósitos fundamentados, tendo-se por base a aula anterior. Ou seja, ao se perceber – por exemplo – que as participantes necessitavam mais vivências de movimentos rápidos e/ou lateralidade, na aula seguinte as atividades estavam preparadas com vistas a contemplar tais aspectos. Foram usadas mais 2'30" (duas horas e meia) para o preparo das aulas, aquecimento corporal e controle de freqüência, num total de 04 (quatro) horas semanais.

Muito importante se fizeram os momentos finais de cada aula, em que as participantes faziam suas auto-avaliações, dando vazão às suas impressões, sentimentos e emoções vivenciados durante os instantes não-verbais. É um feedback ao próprio corpo que busca racionalizar e organizar verbalmente as informações e conhecimentos obtidos anteriormente, na prática. Igualmente, à professora facilitadora serviu como instrumento de (re) conhecimento avaliativo dos próximos passos a serem dados, bem como a percepção das facilidades e/ou dificuldades corporais apresentadas pelos participantes. Foram emitidos relatórios mensais e relatório final sobre o projeto.

CONCLUSÃO

"Alfabetizar o corpo" foi o resultado principal alcançado. As inscrições e registros de movimentos e experiências corporais saudáveis possibilitaram a conscientização da atuação social, das marcas culturais adquiridas, das possíveis mudanças discursivas e atuacionais do *ser-no-mundo*, fato que seguramente ofereceu benefícios corporais como: autoconhecimento, percepção e fortalecimento da imagem corporal, fortalecimento do esquema corporal, enriquecimento do potencial criativo e imaginário, ampliação respiratória, regulação circulatória e domínio de movimentos corporais, entre outros.

Ademais, propiciou instantes de convívio saudável entre as participantes, bem como conhecer técnicas de exploração do movimento corporal, despertando, ainda, interesses pelo corpo enquanto veículo e instrumento artístico e cultural. Alcançamos enfatizar a imprescindível necessidade de autoconhecimento, através da exploração das expressões corporais, como forma de inclusão sócio-cultural. Estereótipos, preconceitos, estigmas foram alguns dos aspectos minimizados, quando não definitivamente suprimidos, facilitando a ampliação de horizontes de possibilidades a respeito da expressão corporal individual e coletiva.

AGRADECIMENTOS

À Coordenação de Extensão e ao Núcleo de Cultura e Artes do Instituto Federal de Mato Grosso, campus Primavera do Leste.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GAIARSA, José Ângelo. **O corpo que se vê e o corpo que se sente**. In: DANTAS, Estélio H. M. (org.) **Pensando o corpo e o movimento**. Rio de Janeiro: Shape, 1994.

GONÇALVES, Maria A. S. **Sentir, pensar, agir: corporeidade e educação**. Campinas, SP: Papirus, 1994.

LABAN, Rudolf. **Domínio do movimento**. Ed. organizada por Lisa Ullmann. São Paulo: Summus, 1978.

LOWEN, Alexander. **O corpo em terapia: a abordagem bioenergética**. São Paulo: Summus, 1977.

MORAIS, J. F. Régis de. **Consciência corporal e dimensionamento do futuro**. In:

RANGEL, Lenira. **Os Temas de Movimento de Rudolf Laban.** São Paulo: Annablume, 2008.

RODRIGUES, G. **O método BPI** (bailarino-pesquisador-intérprete) e o desenvolvimetno da imagem corporal: reflexões que consideram o discurso de bailarinas que vivenciaram um processo criativo baseado neste método. São Paulo: UNICAMP, 2003. (Tese de Doutorado)

SCHINCA, Marta. **Psicomotricidade Ritmo e Expressão Corporal.** São Paulo: Manole, 2004.

TAVARES, Maria da Consolação C. **Imagem corporal: conceito e desenvolvimento.** São Paulo: Manole, 2003.

TEIXEIRA, Silvana. **Consciência Corporal: Encontro suave consigo mesmo.** Rio de Janeiro: Gama Filho, 1993. (Monografia de Especialização em Psicomotricidade, 145 p.)

WEIL, Pierre; TOMPAKOW, Roland. **O corpo fala**. 59ed. São Paulo: Vozes, 2014.

PRESENÇA *VERSUS* AUSÊNCIA: REPRESENTAÇÕES DA REPRESSÃO INFANTIL EM "O GRILO NA PALMA DA MÃO", DE MARILZA RIBEIRO

PRESENCIA *VERSUS* AUSENCIA: REPRESENTACIONES DE LA REPRESIÓN INFANTIL EN "O GRILO NA PALMA DA MÃO", DE MARILZA RIBEIRO

RESUMO

O grilo na palma da mão (2002), de Marilza Ribeiro, é conto que significa a repressão infantil, tendo-se o texto literário como espaço de projeção do meio social. Pela leitura sociocrítica, são levantadas questões e razões finais da situação humana retratada, através da personagem Chiquinho. Como se configura a repressão infantil, no conto? Qual a sua tipologia e exercício? Foram analisados os dois universos formadores do conto: o do sentido e o dos objetos, configuradores da linguagem criada pela autora. Igualmente, perscrutou-se a idiossincrasia entre dos desejos e medos do menino Chiquinho, cujas forças antagônicas entre realidade e imaginário revelam que o par - presença *versus* ausência - constitui o jogo literário da crítica social feita pela escritora.

PALAVRAS-CHAVE: Literatura Regional Mato-grossense. Contos. Repressão Infantil. Marilza Ribeiro.

RESUMEN

O grilo na palma da mão (2002), de Marilza Ribeiro, es cuento que significa la represión infantil, teniéndose el texto literario como espacio de proyección del medio social. A través de lectura socio-crítica fueron levantadas cuestiones y razones finales de la situación humana retratada en el personaje Chiquinho. En el cuento, ¿Cómo se configura la represión infantil? ¿Cuál su tipología y ejercicio? Fueron analizados los dos universos formadores del cuento: el del sentido y el de los objetos, configuradores del lenguaje creado por la autora. Igualmente, se ha sondeado la idiosincrasia entre dos deseos y miedos del niño Chiquinho, cuyas fuerzas antagónicas entre realidad e imaginario revelan que el dúo presencia *versus* ausencia constituye el juego literario de la crítica social hecha por la escritora.

PALABRAS-CLAVE: Literatura Regional Mato-grossense. Cuentos. Represión Infantil. Marilza Ribeiro.

PRESENÇA *VERSUS* AUSÊNCIA: REPRESENTAÇÕES DA REPRESSÃO INFANTIL EM "O GRILO NA PALMA DA MÃO", DE MARILZA RIBEIRO

SILVANA APARECIDA TEIXEIRA[1]

A literatura é expressão da sociedade, em que se pode traçar analogia de formas entre estrutura social, via contexto, e estrutura textual, através do discurso contido e, aqui, o texto literário é sentido como projeção ficcional do meio social. Pela própria configuração textual, é realizada leitura do histórico, do social, do ideológico e do cultural que constituem o conto **O Grilo na palma da mão** (2002 –, doravante **O Grilo**), da escritora mato-grossense Marilza Ribeiro.

A intertextualidade, então, constitui-se no entretecer de tramas entre o literário e o social, principalmente através de Barbéris (2006), Chalhub (1988), Iser (1996), Lucas (1987) e Santos (1986), vasta teoria sobre leitura literária sociocrítica, com o fim de levantar questões e descobrir razões finais da situação humana retratada no texto literário. Lucas, em **Contos da Repressão** (1987, p. 15), salienta que escritas com tal característica "ajudam-nos a aprofundar o estudo da violência, sua tipologia, seu exercício, assim como as formas de que se reveste", objetivo aqui evidenciado.

Em **O Grilo**, franca e perceptível é a violência praticada sobre o protagonista infantil Chiquinho. Violência social familiar que transplanta o espaço textual para o espaço social. Ainda que se resguarde a identidade literária propriamente dita, cujos caminhos asseguram o que lhe é inerente e específico, nas palavras de Chalhub (1988, p.45), bem possível se faz sentir como a autora Marilza Ribeiro amalgama forma literária e repressão social em sua textura ficcional. Esse é o trato específico da primeira parte deste labor, em que se analisa a formação de dois universos: o do sentido e o dos objetos que configuram a linguagem criada pela autora em seu conto **O Grilo**.

Na segunda parte, é a idiossincrasia significante da personagem Chiquinho que se exacerba, através do antagonismo dado pelo par **presença** e **ausência**, cujo contraste evidencia a especificidade da repressão infantil, da violência tanto explícita quanto implícita, por ele sofrida. Oposição que mexe no imaginário do menino; este que constrói para si signos opositores sobre o mundo que vivencia.

Concluindo de maneira aberta às discussões que se façam pertinentes, por um lado vasta é a leitura sobre a construção literária de Marilza Ribeiro, neste conto; e, por outro, a originalidade com que trata o tema, tão delicado e atual, da repressão infantil. Facetas que se diluem em resultados críticos da análise literária e, significativamente, propiciaram experiências como esta feitura acadêmica, quase sempre inacabada.

I – O GRILO: O UNIVERSO INFANTIL EM LINGUAGEM LITERÁRIA

Marilza Ribeiro é escritora mato-grossense, inquieta e engajada, que perscruta o universo sócio-histórico e psicofísico das suas personagens, criando uma densidade que configura, em

1 Mestre em Estudos de Linguagem. Instituto Federal de Mato Grosso, campus Primavera do Leste.

prosa ou em poesia, matizes representativos do real humano. Desponta-se como sensível leitura do contexto, presente à realidade que sente e vive, através da rica matéria de sua forma literária e feminina de posicionar-se no e pelo mundo. Nesse sentido, pelo conto **O Grilo**, pode-se perceber que o literário

> É, de modo poderoso, uma forma de consciência do mundo. Na obra literária, as personagens são fachos de luz: através delas, o mundo emerge da sombra. (SANTOS, 1983, p. 42)

No conto, o universo dos sentidos e dos objetos emerge, pela densidade da formação social, enfocando a tradição repressiva na situação familiar brasileira, em que a violência se torna física quando a psicológica não basta, e faz-se violência legalizada, praticada em nome de determinada minoria. **O Grilo**, conto de repressão homologa, entre o contexto social e o discurso literário, o paralelismo de situações trabalhadas pelos escritores, a secreta polarização entre o bem e o mal. (LUCAS, 1987, p. 13).

Conto breve, com parágrafos que se mesclam entre curtos e longos, que ocupa quatro páginas, aproximadamente. Há equilibrada distribuição entre episódios, alguns introduzindo as personagens no enredo e, outros em que se desencadeiam as ações, ou peripécias. Como exemplo, os dois primeiros parágrafos, curtos, dão vida a Chiquinho, com sua pequena mão espalmada, seus olhinhos, seu corpo doente, deformado, que se junta em um canto do barraco ao Grilo, o pequeno inseto que personifica o drama social ali vivido.

Harmonizando-se em forças opostas, no quarto parágrafo surge a avó de Chiquinho, antagonista que o ameaçava com sua voz arrastada de sono e cansaço. Já naquele parágrafo sexto, um pouco mais longo, joga-se com forças opositoras entre o Grilo e o Pai de Chiquinho, tendo-se o inseto como condutor do menino para um mundo fora daquela realidade que o machucava sempre, e o progenitor como o opressor, com sua voz estrondosa, suas mãos ásperas, peludas, a lhe bater tão pesadamente, segundo a narrativa.

Dentro dos episódios longos interpõem-se vozes do Narrador e das personagens, cujo jogo entre brevidade e prolongamento esboça, esteticamente, formas opostas de pensar: aquela infantil, repleta de abstrações mais simples sobre a percepção do mundo, e a outra adulta, envolta em elaborações mais complexas e analíticas da vida. Quanto ao Narrador, em terceira pessoa, faz-se cúmplice dos sentimentos de Chiquinho; como se algum dia tivesse sofrido igual violência, e expressa em si os sentimentos e ideias do menino: "- O grilo era tão engraçado! Tão pequenino!", diz ele.

A força da linguagem é muito rica em **O Grilo**. O uso de diminutivos como: olhinhos, bichinho, perninhas, pequenininho, animalzinho, mãozinha, corpinho, vivinho e quietinho, engenha a fragilidade da infância desprezada pelo adulto como algo inferior, pequeno na sua significância ante a vida bruta do cotidiano, da pobreza naquele barraco em que vive Chiquinho. Realidade social violenta, antagonicamente marcada por palavras como: cansaço, quebrados, amontoados, inferno, gemidos, fome, insulto, gritarias, confusões, sujos, velhos, e duro, cujo quadro pictórico provoca sentimentos, quando mínimos, de indignação, no leitor.

A distribuição das forças acima elencadas, ao largo das enunciações denuncia, implicitamente e representativamente, a repressão sofrida por milhares de crianças, cotidianamente. Ao se ver tal realidade, o quadro mostra que Chiquinho é menino abandonado pela mãe (que morreu à deriva), criado pela avó severa e pelo pai agressivo, e que vive em meio hostil e limitado de expectativas em um barraco. Pobre morador de favela, ele é vítima da fome física, sentimental e espiritual.

Nele se reflete o sistema social opressor e o protótipo da família que reverbera e reproduz a violência social marginal que também sofre. Pai e avó são retratos crus e crueis da estrutura

social repressiva e do princípio de autoridade sobre o menino e sobre aqueles adultos. Chiquinho, por sua vez, representa o desejo da liberdade contida em todo ser que é reprimido e violentado de todas as maneiras, sobretudo aquele infantil. O que está ausente? O que se faz presente?

Há, ainda, o universo dos objetos que, em contraste, reforçam as nuances daquela repressão. O Grilo é objeto de desejo quase inalcançável por Chiquinho. O Grilo, cantando a um canto do barraco, indiferente aos acontecimentos, parece feliz em seu mundo. O Grilo, signo de tudo que matuta na cabeça, insiste em ali estar, adentrando nos tímpanos da criança, e nela provocando mundos de fantasias, de jogos lúdicos, de brincadeiras significativas do imaginário infantil.

Também, e principalmente, o Grilo é a porta aberta que Chiquinho vê para continuar acreditando em si mesmo, nos outros, e na vida. O pequeno inseto passa a significar, no mundo de Chiquinho, as possibilidades de convivência harmônica. Ou seja, é o oposto de tudo o que ao menino lhe falta, naquela vida repleta de coisificações do ser: a falta de comida, o chão duro do leito, a sujeira, as agressões físicas, a ausência de afeto e atenção, a saudade da mãe ausente, a indiferença do pai, a violência oral e física vinda da avó. O Grilo é verde, é esperança, e canta uma canção diferente, insistente, que desvia a atenção de Chiquinho daquele ambiente hostil, devolvendo-lhe à vida.

Analogia entre forma e conteúdo, que põe em diálogo a narrativa literária e o contexto retratado. O futuro de Chiquinho é incerto, e também o é a presença do Grilo. Igualmente, há uma relação significativa, brilhantemente explorada pela autora Marilza Ribeiro, entre a pobreza que conforma o meio ambiente do menino e a estrutura textual simples. Como se a pobreza daquela vida infantil perpassasse a escolha expressiva da autora, ambas carentes de significações mais ricas, mais elaboradas, como se a autora, também, estivesse contagiada pela fome que tortura o menino.

Identificação com o sofrimento da personagem, de temor e piedade, revelada pelo uso excessivo de diminutivos, em que o sentimento de proteção para com o ser frágil, indefeso, carente e pequeno que é Chiquinho, é possível de ser manifestado. Há uma mobilidade da razão e da emoção que sugere reflexão sobre o contexto dado, ainda que ficcional seja, considerando-se que na verdade crianças, leitores, jogadores, amantes, políticos, eleitores, enfim, todo mundo necessita de ilusão. O Grilo é o mundo de fantasias de Chiquinho, criado no mundo ficcional para se falar de coisas sérias, diga-se.

Marilza Ribeiro se aproveita do imaginário infantil para tecer o drama social, ajustando seu discurso ao universo do menino que, por sua vez, vê que a realidade é sempre muito grande e assustadora. Criança que reconstrói, sob limitado controle de menino, a realidade como jogo. Dois jogos se interpõem: o da escritora e o da personagem Chiquinho.

Criança que brinca com o Grilo, menino que deseja penetrar, e não mais sair, o mundo fantasioso. Inseto cri-cri através do qual insiste em externar sua imaginação, reprimida e recalcada pela violência. Igualmente, a autora se põe para fora, dando forma pública às suas reivindicações sociais sobre a repressão social infantil, cujo efeito literário obriga

> O leitor, ao identificar-se com um personagem, ou com o narrador, a olhar-se, e ao mundo, por um ângulo novo, por um ângulo inusitado – por uma nova perspectiva [...] como também a compreendermos que a realidade, em última instância, nos é inacessível – só temos acesso, no máximo, à sua sombra (ISER,1996, p. 147).

O Grilo provoca no leitor perceptível deslocamento do costume, do seu lugar confortável, tornando-o desconfortável, por efeito de sugestão, pondo em questão, simultaneamente, tanto à possibilidade de significação da ficção, quanto à possibilidade do sentido da realidade, criando um espaço de tensão entre dor e alegria, desesperança e esperança, entre ficção e realidade.

II – PRESENÇA VERSUS AUSÊNCIA: O IMAGINÁRIO DO MEDO INFANTIL

Lucas, em **Contos de Repressão** (1987) tece relações entre a tradição repressiva brasileira e a sua expressão em produções literárias com viés sócio-histórico. Viés aqui sondado muito de perto, ao destacar-se o incompatível entre as forças **presença** e **ausência**, que ora preenchem ora esvaziam o imaginário do medo infantil, ante a realidade vivida e sentida, realizada pela leitura do histórico, do social, do ideológico e do cultural na configuração textual (BARBÉRIS, 2006).

Recarregar o texto com o que já está nele, em Barbéris (2006, p. 166), exacerba as camadas que se interpõem, e representam à violência contra a criança Chiquinho *versus* seu desejo de fuga daquela dolorosa vida familiar. Representação social, como conhecimento, formadora de imagens sobre pessoas, que circula na sociedade como crenças grupais, em relação dialética entre o eu e o outro.

Dessa representação, emerge o estado de invisibilidade, explicada por Fridman (2007) como o estado de **não pessoa** que atinge multidões, consequência advinda do processo de exclusão social. A literatura contista, sobretudo, fortalece o poder literário como revelador da totalidade da alma humana, como poder para atingir todos os homens, através de contos que

> Não apontam para uma utopia, não se transformaram em armas ideológicas para lograr uma revolução social ou sociedade perfeita. O seu conteúdo é crítico, milita mais na área da negatividade e da desesperança do que na idealização de um mundo corrigido (LUCAS, 1987, pg. 15).

Milhões de crianças, mundo afora, evidenciam-se através da personagem Chiquinho. A repressão, por ele sofrida, ressona na própria repressão vivida por seu pai e sua avó, como eco, como força generalizada de defesa (LUCAS, 1987, p. 14). Força que se manifesta implícita ou explicitamente, e que se projeta no organismo social, através das esferas de poderes: "O poder está presente no corpo social", diz aquele autor. Aqui, a oposição presença *versus* ausência faz emergir o estigma sofrido pela personagem Chiquinho, vítima do meio social e dos poderes que a sociedade reproduz.

A ausência, desde perspectiva histórica de vida familiar do povo brasileiro, é signo das próprias necessidades sociais essenciais, de manutenção e de equilíbrio da vida humana. No plano material, Chiquinho carece de elementos primários e primordiais, como saúde, educação, moradia digna, saneamento básico, e, mais ainda, alimentação. A fome se faz aparelho repressivo mais forte e cruel, para qualquer pessoa, e, mais anda, no corpo frágil e indefeso do menino.

Crueldade que o impede reagir, quando sua avó retira violentamente o Grilo de sua mão. Ele até quis reagir, mas a dor do estômago lhe queimando por dentro foi mais aguda do que o seu desespero, revela a narrativa, por que ele é produto de favelas miseráveis mostrando um tumor social aberto, crônico e profundo do Terceiro Mundo, incompreensível e inaceitável até mesmo por um adulto, diz o conto.

Chiquinho sobrevive dos restos que a família lhe dá: o lixo material alimenta o lixo humano, eis a evidência do conto. Resto de resto, ou protótipo de resto, é o menino Chiquinho, entulhado a um canto do barraco, ambiente em que avó, pai e crianças viviam como lagartos cinzentos, movendo-se por entre objetos sujos, quebrados, amontoados, narra a escritora, Marilza Ribeiro. Cinzenta cor significativa da ausência de vivacidade, de alegria, de luz, e que se faz expressiva da carência de tudo que uma criança possa necessitar, para crescer e desenvolver-se saudável e feliz. Rastejam, todos ali, como seres insignificantes, animalizados, subordinados à

condição dada pelo meio social vivente.

A literatura é a linguagem que mais fala do homem em sua totalidade (SANTOS, 1983, p. 37). Em **O Grilo**, fala de tantas ausências! Como a ausência materna que deixa algumas incógnitas: - Por que ela deixou o lar, e o abandonou tão pequenino? - De que ela morreu, posteriormente? Mas, fala também da presença (quase) invisível, daquele inseto com quem Chiquinho se identifica. Fala da estranha ligação presencial, quase hipnótica, entre ele e o inseto, ligação que o exportava daquela realidade que o machucava sempre e que lhe causava medo.

A hostilidade que insiste em abater os ânimos de Chiquinho é refutada pela invenção e criação lúdica que ele cria, de outro mundo. Pela ficção, o menino se ausenta da dor factual, fantasia criada pelo e com o inseto que lhe é (quase) humano. O Grilo cheio de seus sons cri-cri-cri e sua verde cor viva, e seus inesperados saltos no ambiente escuro dá sentido à vida daquela criança. Ante a ameaça real da ausência do Grilo em sua vida, o menino sofre muito mais do que fora ausência da comida ou do conforto material,

> Chiquinho continuava estático. Temia que qualquer movimento seu pudesse fazer o animalzinho escapulir, pondo fim ao seu prazer, deixando-o num vazio sem mais coisa alguma para se apoiar. Intimamente, sentia que o grilo era seu chão que o exilava de um atormentado cotidiano (RIBEIRO, In: Moreno et. Al., 2002, p. 22)

O Grilo religa Chiquinho a sentimentos ausentes em sua amarga vida cotidiana, e presentes em sua alma quando "iluminado pela luz suave do luar contemplava com um saboroso encantamento e doçura o inseto pequenino", conforme Ribeiro. Sentia-se preenchido com a presença do inseto, ante a ausência real de pessoas significativas, de coisas simples, alimentos à alma infantil, ainda que mantidas precariamente as necessidades vitais. O Grilo é a vida contra a morte diária sentida por aquela criança:

> Parece que o grilo lhe soprou uma nova chama de vida. Ele, que só engolia amargura e pão seco, mais os gritos da sua avó, os tapas do pai, os sopapos dos irmãos. Aquele sorriso brilhou como uma pequena estrela ali na escuridão de sua vida. Foi um alívio para seu pequeno corpo (RIBEIRO, In: Moreno et. al., 2002, p. 23).

Presença e ausência podem ser encontradas também no próprio título do conto. **Grilo** tem várias acepções. Primeiramente, é "inseto ortóptero saltador, com longas antenas filiformes e órgãos estridulatórios nas asas anteriores" (KOOGAN; HOUAISS, 1993, p. 327). Mas é também o som emitido por alguma peça solta ou mal ajustada na carroceria dos automóveis, segundo aqueles autores. Equalizando com o conto, o Grilo é o ser humano, peça desajustada da engrenagem social.

Mais ainda, sempre em Koogan e Houaiss, é problema, complicação. Aquele inseto como escape da realidade causou-lhe a Chiquinho grande problema com a avó, ignorante dos desejos e necessidades infantis ante a presente necessidade de sobrevivência. Por fim, grilo é aquele bichinho, objeto de desejo de captura das crianças, pelo som que emite e por ser saltitante.

"Uma porcaria de grilo", disse a avó ao retirá-lo com violência da mão do menino. Mais uma ausência e perda a ser sofrida pelo protagonista:

> Ele se sentia despojado de mais uma coisa entre tantas que desejava ter: mãe, comida, casa bonita, uma rua só para ele brincar com seus amiguinhos, e um estômago que não doesse tanto! Claro, também outros grilos para conversar com ele. (RIBEIRO, In: Moreno et. al. 2002, p. 23)

O verde Grilo é presente alegoria da esperança, pela que Chiquinho pode sentir satisfação em sorrir e estar vivo. A esperança é virtude e também expectativa de vida melhor para o menino. E é sentimento bom que lhe preenche a alma, pois lhe soprou uma nova chama de vida, retirando de dentro dele outro sorriso mais farto ainda, narra a escritora. Desde a morte da mãe, Chiquinho não exacerbava seus sentimentos de presença viva, algo proporcionado pela presença do Grilo que lhe causou a explosão de uma satisfação rara e reprimida, que guardava consigo, revela o conto.

Perder o Grilo é ausência que pode romper o elo entre o menino e o mundo, com "uma dor a lhe rasgar por dentro" porque, ao fugir, o Grilo também traiu a criança, "sem confiar no quanto ele lhe queria bem", talvez como a própria mãe que o abandonou antes que morresse. É esse sentimento de desesperança que o invade e rouba-lhe a alma, que "virou pelo avesso todo prazer que o envolvera há pouco tempo" e que fez o menino Chiquinho adormecer, "para nunca mais acordar" (RIBEIRO, In: Moreno et. Al. 2002, p. 24).

A VERDADE REVELADORA DE MARILZA RIBEIRO

O Grilo na palma da mão, da autora Marilza Ribeiro, é o mesmo que saltita ante os olhos do leitor incomodado com a denúncia social que pesponta a trama textual do conto. O poder criativo desta autora é responsável pelo seu poder crítico, seu questionamento da ordem e do poder estabelecidos, cuja crítica revela-a em luta entre certeza e incerteza, entre ausência e presença que fundamentam a crise social familiar, através da repressão infantil. Crise que revela o escritor, o outro (as pessoas) e o mundo (SANTOS, 1983, p. 182).

A procura do social, revelado em conteúdo e forma singulares, manifesta o engajamento e a impressão que a autora traz sobre o tema, via construção literária. Perscrutando essências contidas no próprio conto, observando o antagonismo discursivo implícito e explícito, pelas ideias do menino e nas falas da avó, revela-se a forte ambigüidade que constitui os valores pretendidos pela autora, quando do trato de questões e relações sociais.

Autora, texto e personagens dialogam-se, como reflexos uns dos outros. *Espelhismos*, si se tem em conta que a escritora é psicóloga e atuou durante vários anos na assistência social gratuita. Pela brevidade do conto, tem-se leitura da brevidade da própria vida em desesperança; pela escolha semântica e sintagmática, tem-se a representação profunda de seres antitéticos, que cobram reações do homem real (BARBÉRIS, 2006, p. 181).

Neste estudo sociocrítico do conto **O Grilo na palma da mão**, em que se intertextualiza o contexto do próprio conto com o pensamento crítico da autora, "a verdade da arte literária é reveladora: rastreia o sentido das coisas" (CHALHUB, 1988, p. 9), justo porque não limitadora em sua definição, repleta da ambigüidade do signo que provocou a tentativa de apreensão do real do aniquilamento humano, através da figura da criança destituída de seus fundamentos ontológicos. **O Grilo**, conto com faceta existencialista, é criação literária que se faz porta-voz e veículo que insere o homem no seu nada, não para enterrá-lo mais, mas para conscientizá-lo da imprescindível necessidade de se soerguer e conquistar a sua essência de ser humano (FRYE, 2000, p. 33).

Pesem os esforços para traçar uma linha de investigação coerente com a crítica literária social, as dificuldades envolvem a própria liberdade dada por este tipo de estudo. Ao ter-se vasta possibilidade, vem insegurança quanto àquilo que, de fato, seja consistente. Por isso, este final abre-se em recomeço, e, como em Santos (1983, p. 180), meu desejo foi o de ganhar a liberdade de especular sem a excessiva informação. Liberdade de errar. Liberdade de dizer as coisas, e que se faz presente sem o terror da repressão erudita de nossos senhores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARBÉRIS, P. A. "A sociocrítica". In: BERGEZ et. Al. Métodos críticos para a análise literária. São Paulo; Martins Fontes, 2006, pp. 143-182.

CHALHUB, S. "Ler o universo em linguagem". In: _____. A meta-linguagem. São Paulo: Ática, 1988, pp. 136-145.

ISER, Wolfgang. *O ato de leitura: uma teoria do efeito estético*. v. 1 e 2. Tradução: Johannes Kretschmer. São Paulo: Ed. 34, 1996.

FRYE, N. "Os arquétipos da literatura". In: _____. Fábulas de identidade. São Paulo: Nova Alexandria, 2000, pp. 245-258.

LUCAS, F. *Contos da repressão*. Rio de Janeiro: Record, 1987, pp. 07-16.

PERRONE-MOISÉS, L. "Crítica e intertextualidade". In: _____. Texto, crítica, escritura. São Paulo: Ática, 1978, pp. 312-337.

RIBEIRO, M. "O grilo na palma da mão". In: LEITE, M.C; MORENO, J. et. Al. (Orgs). Na margem esquerda do rio: contos de fim de século. Cuiabá: Palavra Aberta, 2002, pp. 21-24.

SANTOS, W. "O poder literário". In: _____. Crítica: uma ciência da literatura. Goiânia: EdUFG, 1983, pp. 34-39.

Ciências Humanas e suas tecnologias

LICENCIAMENTO AMBIENTAL EM ASSENTAMENTOS DA REFORMA AGRÁRIA NA AMAZÔNIA MATOGROSSENSE E SUAS IMPLICAÇÕES

SERLENE ANA DE CARLI SANTOS[1]

RESUMO

O licenciamento ambiental em assentamentos da reforma agrária e demais propriedades rurais é uma política ambiental necessária, para contenção de impactos e de controle ambiental nos espaços agrários, este instrumento é um recurso obrigatório que deve ser usado pelo poder público para regularizar atividades urbanas e rurais que utilizam recursos naturais e que possam, sob qualquer forma, causar degradação ambiental. As diretrizes e procedimentos do licenciamento estão regulamentados na Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente CONAMA, Resolução nº 458, de 16 de Julho de 2013e na Portaria Conjunta nº 01 de 25 de janeiro de 2008, da Secretaria Estadual de Meio Ambiente SEMA/ INCRA/MT. Embora o licenciamento seja obrigatório em todos os empreendimentos rurais passiveis de provocarem impactos ambientais, verificou-se que, dos 549 assentamentos agrários existentes em Mato Grosso em 2016, a maioria deles localizados no bioma Amazônia, somente um possuía parcialmente a licença ambiental. Com vista nesta problemática procurou-se compreender o processo e os desdobramentos que dificultam a liberação do Licenciamento Ambiental, para os assentamentos da reforma agrária da Amazônia Matogrossense e suas implicações ambientais e sociais. A metodologia usada para elaboração deste trabalho teve como base, leituras de autores que tratam da questão, documentos e observações. Através deste estudo foi possível perceber que as políticas ambientais e agrárias não têm dado conta de garantir a sustentabilidade dos assentamentos da reforma agrária localizados na Amazônia Matogrossense. A liberação do Licenciamento Ambiental é travada por questões burocráticas e outras variantes que dificultam a execução do mesmo nos assentamentos.

PALAVRAS CHAVE: Licenciamento Ambiental; Assentamentos na Amazônia Matogrossense; políticas públicas.

INTRODUÇÃO

O Licenciamento Ambiental, enquanto norma jurídica faz parte das políticas ambientais do Ministério do Meio Ambiente (MMA), que através da Lei nº 6.938 de 31 de agosto de 1981, estabeleceu no art. 10º o licenciamento para estabelecimentos e atividades que utilizem recursos ambientais, consideradas efetivas e potencialmente poluidoras, bem como as que,

1Mestre em Geografia, Professora Formadora Cefapro- Primavera do Leste- MT

sob quaisquer formas, possam causar degradação ambiental. Neste sentido, a Resolução nº 237/97, do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), regulamenta o Licenciamento Ambiental, previsto no Plano Nacional de Meio Ambiente (PNMA). A legislação sobre a obrigatoriedade do Licenciamento Ambiental para projetos de assentamentos da Reforma Agrária no Brasil, implantada recentemente a partir das Resoluções 289/2001 e 387/2006 do CONAMA, define as normativas e procedimentos para a concessão da licença. Em 2011 foi aprovada a Lei Complementar 140 que regularizou de forma constitucional as atribuições dos entes federados no que se refere à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora. Esta Lei veio retificar o conceito de Licenciamento Ambiental já previsto na Lei da Política Nacional do Meio Ambiente e na Resolução CONAMA 237/97.

Já a Lei 12.651/2012, a chamada Lei Florestal, prevê que todas as propriedades rurais inclusive os assentamentos da reforma agrária, façam o Cadastro Ambiental Rural – CAR. As inscrições são condições necessárias para que os imóveis façam parte do Programa de Regularização Ambiental (PRA). Possibilitando com isso o processo de recuperação ambiental de áreas degradadas nas propriedades rurais. O CAR é um documento declaratório sobre a situação ambiental de uma área cuja responsabilidade de manutenção é daquele que declarou.

Em 2013 CONAMA, revogou a Resolução 387/2006, substituindo-a pela Resolução nº 458, de 16 de Julho de 2013 onde estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental de atividades agrossilvipastoris e de empreendimentos de infraestrutura, passíveis de licenciamento, realizados em assentamentos de reforma agrária. Conforme especificado no Artigo abaixo.

> Art. 3o O licenciamento ambiental das atividades agrossilvipastoris e dos empreendimentos de infraestrutura, passíveis de licenciamento, em assentamentos de reforma agrária, será realizado pelo órgão ambiental competente.
>
> § 1º Os empreendimentos de infraestrutura e as atividades agrossilvipastoris serão licenciados mediante procedimentos simplificados constituídos pelos órgãos ambientais considerando como referência o contido no Anexo.

Em Mato Grosso a Constituição do Estadual de 1998, no capítulo III e na seção I, trata dos recursos naturais e do meio ambiente, quando estabelece nos artigos 265 e 266 a obrigatoriedade da licença ambiental para empreendimentos que fazem uso de recursos naturais ou para aqueles que fazem uso de equipamentos radioativos de alta periculosidade para a saúde humana e para o meio ambiente.

Quanto ao licenciamento para assentamentos de reforma agrária o mesmo foi normatizado através da Portaria Conjunta nº 01, de 25 de janeiro de 2008, pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e Instituto de Terras de Mato Grosso (INTERMAT).

Em 2011 o INCRA e SEMA/MT, fizeram um Acordo de Cooperação Técnica – ACT, visando à regularização ambiental de Projetos de Assentamento da Reforma Agrária, administrados pelo INCRA. Esse acordo prevê a realização do Licenciamento Ambiental dos lotes que compõem os Assentamentos, conforme Programa de Regularização Ambiental do Estado de Mato Grosso – M T LEGAL.

O acordo estabelece a função de cada órgão responsável pela regularização ambiental e agrária cabendo a SEMA: Recepcionar, analisar e emitir o Cadastro Ambiental Rural – CAR, recepcionar, analisar e emitir a Licença Ambiental Única – LAU e fiscalizar o cumprimento dos Termos de Ajustamento de Conduta – TACs assinados, e ao INCRA cabe: repassar informações sobre seus assentamentos a SEMA/MT, promover a regularização ambiental

de seus assentamentos, aderindo ao Programa MT-Legal e promover a retirada de ocupantes irregulares dos lotes de Reforma Agrária.

Os problemas socioambientais presentes em muitos assentamentos apontaram para a necessidade de implantação de políticas que garantam a sustentabilidade nos projetos agrários.

Em Mato Grosso, a maior parte dos assentamentos se localiza ao Norte do Estado, em áreas de ocupação recente e florestadas, onde prevalecem os aspectos fito-fisionômicos caracterizados pelos biomas do Cerrado e Amazônia, que apresentam uma rica biodiversidade. Neste cenário, cabe aos órgãos ambientais aplicar o Licenciamento Ambiental como um instrumento fundamental para disciplinar o uso dos recursos naturais e promover o desenvolvimento sustentável nos lotes dos assentamentos da reforma agrária e impedir o desflorestamento.

Tendo em vista o panorama apresentado, em que as questões agrárias e ambientais fomentam os problemas sócio-territoriais, ambientais dos espaços agrários e justifica-se a urgente necessidade da implantação do Licenciamento Ambiental no contexto dos 549 assentamentos da reforma agrária, que aguardam a obtenção deste instrumento para a regulamentação de suas atividades.

Procurou-se através deste estudo, investigar e averiguar os critérios e procedimentos necessários para obtenção do licenciamento ambiental, identificando o processo e os desdobramentos que dificultam a liberação do Licenciamento Ambiental para os assentamentos da Amazônia Matogrossense e suas implicações na vida dos camponeses e do ambiente. Segundo Sachs (2009), "dos 2.546 assentamentos presentes na Amazônia Legal, a maioria não está licenciada, fato este que vem contribuindo com o desmatamento ilegal praticado nos assentamentos". A ausência desta política tem sido um dos fatores responsáveis pelo o insucesso de muitos assentamentos.

> Historicamente, a Política de Reforma Agrária teve como foco os aspectos socioeconômicos da questão fundiária, sem maiores preocupações com o meio ambiente. Isso resultou em práticas institucionais e produtivas que desconsideram a degradação ambiental nos assentamentos de reforma agrária, fomentando muitas críticas a essa política (ARAÚJO, 2006, p. 16).

Muitos assentamentos foram feitos sem estudos prévios de viabilidade ambiental, sem informações geográficas, mapas, imagem de satélite georeferenciadas, planta de localização ou perfil sócio-econômico da região e outros procedimentos necessários, alguns formam implantados dentro de Unidades de Conservação, ou seja, em áreas proibidas.

METODOLOGIA

Procurou-se por meio de levantamento de dados secundários detectar as implicações ambientais e sociais nos assentamentos da reforma agrária, provocadas pela ausência do controle ambiental que se dá por meio do Licenciamento Ambiental.

O principal objetivo na aplicação do Licenciamento para assentamentos da reforma agrária é o controle do desmatamento ilegal nas propriedades, preservando as reservas legais e unidades de conservação, além de impedir práticas que possam comprometer a qualidade do meio ambiente. Dessa forma, é possível definir as áreas propícias para as atividades econômicas ou de subsistência dos produtores rurais.

Além destes fatores, o Licenciamento apresenta-se como um mecanismo que atesta a regulamentação da propriedade dentro dos parâmetros ambientais exigidos pela legislação, facilitando a concessão de crédito rural aos pequenos agricultores assentados.

Neste sentido, a Licença Ambiental é um instrumento necessário para que haja o equilíbrio

e a sustentabilidade neste território marcado por um modelo de ocupação complexo, onde o espaço geográfico aparece marcado por diversas configurações territoriais e ambientais, (terras indígenas, propriedades rurais particulares, posses, assentamentos da reforma agrária, unidades de conservação e APAs) conforme a descrição da Figura 1.

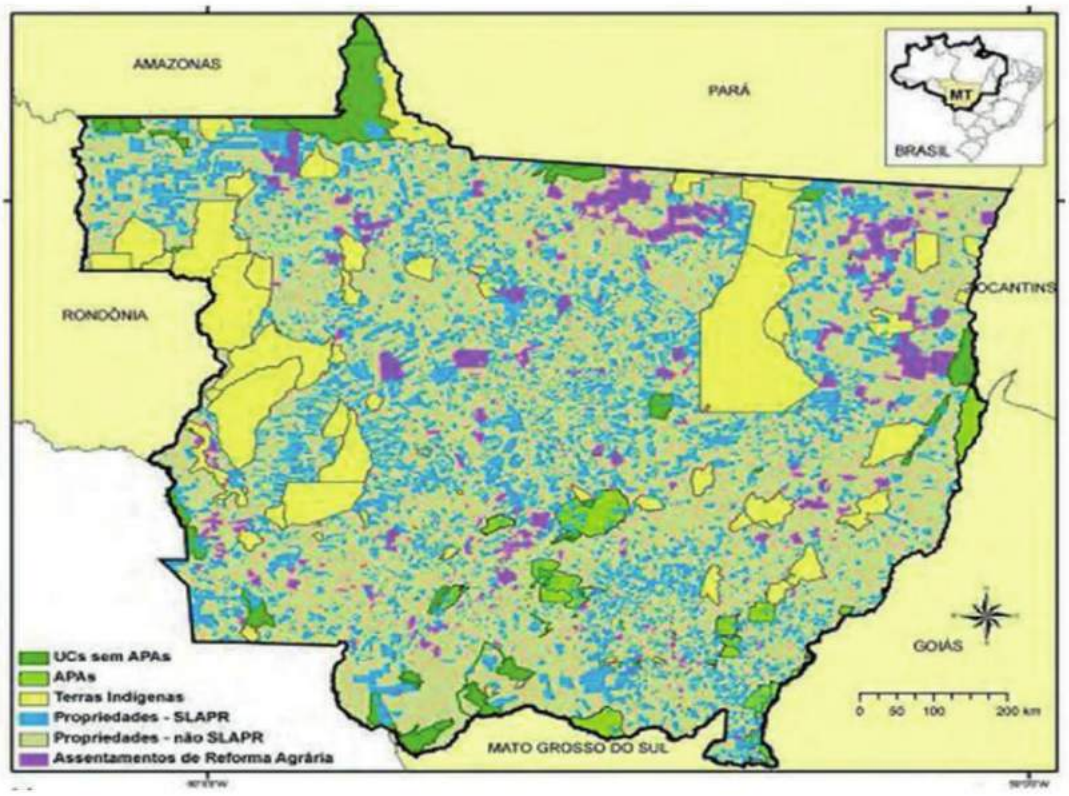


Figura 1: Áreas protegidas, assentamentos da Reforma Agrária, terras indígenas, propriedades e posses em Mato Grosso. Fonte: SEMA/MT, 2006 e ICV, 2008.

Observa-se no mapa que grande parte das propriedades e posses não está cadastrada no Sistema de Licenciamento Ambiental de Propriedades Rurais (SLAPR).

A maioria dos posseiros, não possui o domínio legal sobre a terra, nem a titulação, e sem este documento não tem como cadastrar a posse no Sistema Integrado de Monitoramento e Licenciamento Ambiental - SIMLAM para conseguir a licença ambiental.

Para o desempenho e execução do licenciamento, desde 2006 a SEMA dispõe do SIMLAM, um programa constituído por ferramentas e métodos formatados para o auxílio da gestão ambiental no Estado, composto por um banco de dados que permite o cruzamento e a integração de dados obtidos através do Licenciamento nas propriedades de Mato Grosso, e através deste sistema é possível fazer o controle do desmatamento ilegal.

O SIMLAM comporta vários cenários de propriedades rurais, inclusive de assentamentos rurais, havendo total compatibilidade entre as ferramentas do sistema e os itens exigidos pelas normas para a implantação da LAU em assentamentos. Nesse sentido todas as propriedades rurais que iniciam o processo de LAU passam a integrar a base geográfica do SIMLAM e, por conseqüência, do SLAPR:

> O Sistema de Controle de Desmatamento não implica em coibir o acesso aos recursos florestais, mas ordenar o uso desses recursos florestais existentes nas propriedades rurais, tornando realidade no campo o cumprimento da legislação florestal brasileira,

> principalmente no tocante à conservação das reservas legais e proteção às áreas de preservação permanente (MÜLLER, 2006, p. 129).

Apesar desse Sistema de Controle de Desmatamento, da legislação ambiental, da obrigatoriedade do Licenciamento Ambiental nas propriedades rurais, e das tecnologias adotadas pelo Estado, observa-se que existe uma dissonância entre a lei e a aplicação da mesma no contexto matogrossense. A morosidade da gestão ambiental contribuiu para a formação de passivo nas propriedades rurais.

A ausência de um monitoramento sistemático nas propriedades rurais contribuiu para os resultados negativos no Estado e na região amazônica. Segundo dados do Sistema de Alerta de Desmatamento (SAD)1, do Imazon, o desmatamento na Amazônia atingiu 1.660 quilômetros quadrados no período de agosto de 2014 a janeiro de 2015 (primeiro semestre do calendário do desmatamento desse ano). Isso representa um aumento de 213% em relação ao mesmo período do ano anterior. Mato Grosso foi responsável por 45% desse aumento (ICV, 2015).

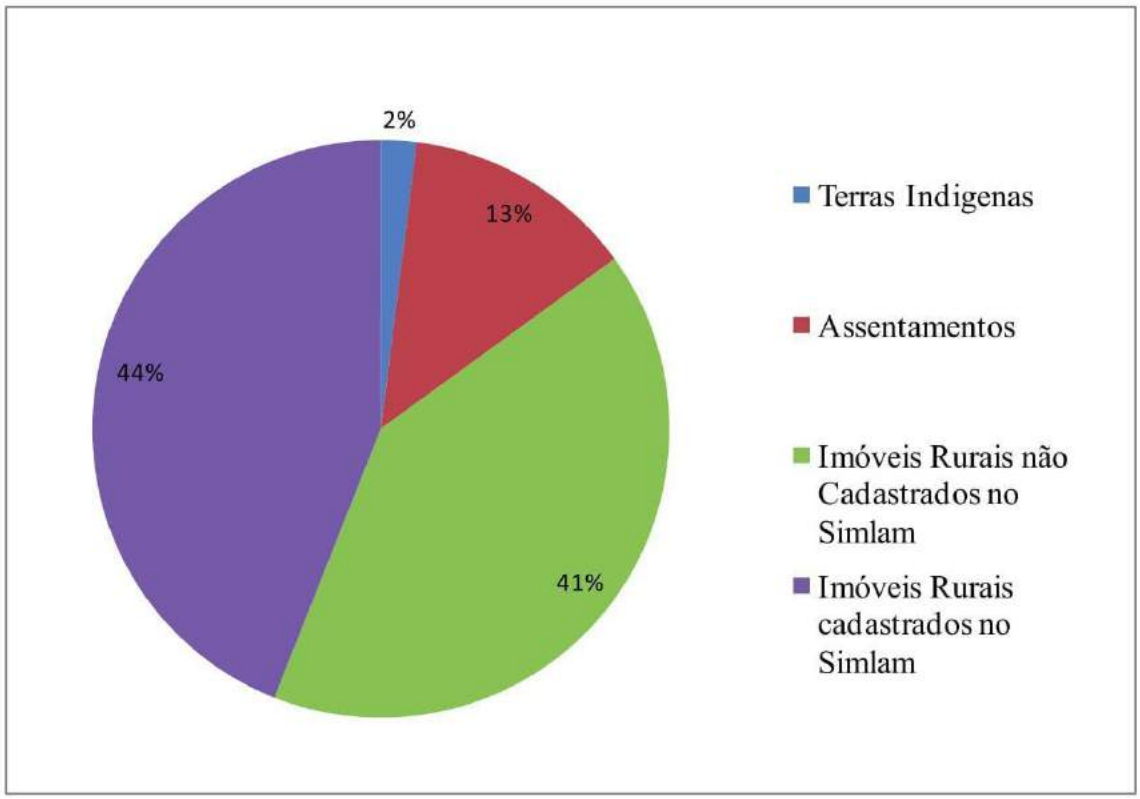


Figura 2: Desmatamento em Mato Grosso por categoria fundiária entre agosto de 2014 a janeiro de 2015. Fonte: SAD/Amazon. 2015.

Os índices do gráfico acima revelam que 44% do desmatamento ocorreram em propriedades rurais cadastradas no Sistema de Licenciamento e Monitoramento das propriedades rurais (Simlam), e 41% em imóveis não cadastrados. A área desmatada em assentamentos representou 13% do total detectado e 2%, em terras indígenas.

Os índices de desmatamento por cada setor fundiário revelam que as terras indígenas e assentamentos da reforma agrária aparecem com as menores taxas de desmatamento. Todavia, é nas propriedades e posses privadas que os índices de desmatamento são alarmantes. Dados apontavam que somente 13% do desmatamento que ocorre nas propriedades particulares eram legalizados mediante o Licenciamento Ambiental.

Os dados do Instituto Sócio Ambiental – ISA aponta que o Licenciamento Ambiental não tem sido eficaz no controle ambiental dos 6.116 empreendimentos rurais licenciados até 2004 no Estado. Os resultados mostram que o sistema adotado pela SEMA, apesar de moderno não é eficiente no controle do desmatamento ilegal e que mesmo as propriedades licenciadas continuam praticando o desmatamento ilegal (ISA, 2005).

Observou-se que, na medida em que avança a fronteira agrícola em direção à floresta amazônica, milhares de hectares de floresta são desmatados ilegalmente, dando lugar à expansão da soja, da pecuária e da extração de madeira. Percebe-se uma estreita ligação entre a cadeia produtiva do agronegócio e o avanço do desmatamento.

> Parte dos proprietários rurais continua apostando na impunidade, na crença de que as regras do código florestal e as limitações para comercialização de produtos agropecuários oriundos de desmatamentos ilegais não serão mantidas ou poderão ser fraudadas. Revela também fragilidades estruturais de governança, especialmente no tocante à regularização fundiária (VALDIONES, 2015, p.1).

Embora a Resolução do CONAMA nº 458/2013, venha simplificar o Licenciamento Ambiental para os assentamentos, tornando-o obrigatório apenas para atividades agrossilvipastoris e empreendimentos de infraestrutura, e não mais para o assentamento como um todo, isentando do licenciamento, as chamadas atividades eventuais ou de baixo impacto ambiental o processo para a liberação deste instrumento ainda é moroso.

Em Mato Grosso dados do ICV (2013), aponta que existiam 14.906 famílias aguardando para ser beneficiadas com o licenciamento. Há, contudo, a necessidade de ações coordenadas entre os órgãos, para juntos solucionarem as pendências nos processos protocolados a fim de agilizarem a regularização ambiental de todos os assentamentos que desenvolvem atividades agrossilvipastoris e empreendimentos de infraestrutura.

CONCLUSÃO

Apesar do Acordo de Cooperação Técnica – ACT firmado entre INCRA e SEMA/MT em 2011 que visa à regularização ambiental de Projetos de Assentamento da Reforma Agrária, administrados pelo INCRA, percebe-se que pouco se avançou no sentido de se efetuar o Licenciamento Ambiental nos assentamentos.

Em relação à aplicabilidade da licença ambiental nos assentamentos da reforma agrária em Mato Grosso, os resultados mostraram que existem algumas variáveis responsáveis pela demora na liberação deste instrumento. O grande número de lotes; Delimitação dos mesmos; Custo da emissão do CCU dos Lotes; Equipe reduzida para fazer o levantamento; Ocupações irregulares de Lotes; Tempo delimitado de 1 ano para que o Licenciamento ocorra a partir da data do protocolo e Empresas que estão elaborando o CAR sem o conhecimento do INCRA atrapalhando o processo.

Além da legalização ambiental dos assentamentos da Amazônia Matogrossense e das demais propriedades particulares, são necessárias medidas de caráter emergencial, que venham conter e frear os crimes ambientais na região. A implantação de políticas agrárias e ambientais voltadas para o desenvolvimento sustentável nos assentamentos da reforma agrária e nos demais empreendimentos é indispensável. O Estado, por sua vez, tem que ser mais eficiente na aplicação de políticas ambientais e agrárias, normas e procedimentos que orientem o planejamento, e ações voltadas para o desenvolvimento sustentável desta importante região.

Diante da magnitude dos problemas é necessário que a questão ambiental e agrária seja tratada de forma integrada, de maneira que os assentados tenham condições de viver com

qualidade de vida, respeitando o meio no qual vivem. Desta forma, urge a necessidade da implantação de políticas que incorporem as várias dimensões sociais, ambientais, políticas e econômicas que garantam a sustentabilidade, que preserve a qualidade do meio ambiente e a qualidade de vida humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, Flavia Camargo. *Reforma Agrária e Gestão Ambiental.* Encontros e desencontros. 2006. 242 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília.

BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. *Resolução nº 237, de 19 de dezembro de 1997.* Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. . Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res97/res23797.html> Acesso em: 27, ago. 2016.

_____. *Resolução nº 387, de 27 de dez de 2006.* Estabelece procedimentos para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária, e dá outras providências. Disponível em 28 de dez, 2006. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res06/res38706.pdf> Acesso em: 15, ago. 2016.

_____. *Resolução nº 289 de 25 de outubro de 2001.* Estabelece Diretrizes para o Licenciamento Ambiental de Projetos de Assentamentos de Reforma Agrária. Disponível em: <www.mma.gov.br/port/conama/res/res01/res28901.doc> acesso em 28 ago. 2016.

_____. *Resolução nº 458, de 16 de julho de 2013.* Estabelece procedimentos para o licenciamento ambiental em assentamento de reforma agrária, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/> Acesso em 15, de ago. 2016.

_____.*Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.* Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6938.htm> Acesso em 15, de ago. 2016.

_____*Lei complementar nº 140, de 8 de dezembro de 2011.* Fixa normas, nos termos dos incisos III, VI e VII do caput e do parágrafo único do art. 23 da Constituição Federal, para a cooperação entre a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios nas ações administrativas decorrentes do exercício da competência comum relativas à proteção das paisagens naturais notáveis, à proteção do meio ambiente, ao combate à poluição em qualquer de suas formas e à preservação das florestas, da fauna e da flora; e altera a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. . Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LCP/Lcp140.htm>. Acesso em 20, de ago. 2016.

_____.*LEI Nº 12.651, DE 25 DE MAIO DE 2012.* Dispõe sobre a proteção da vegetação nativa; altera as Leis nºs 6.938, de 31 de agosto de 1981, 9.393, de 19 de dezembro de 1996, e 11.428, de 22 de dezembro de 2006; revoga as Leis nºs 4.771, de 15 de setembro de 1965, e

7.754, de 14 de abril de 1989, e a Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em 20, de ago. 2016.

IMAZÓN. *Boletim de desmatamento da Amazônia Legal* (janeiro de 2015) SAD. Disponível em: <HTTP://imazón.org.br>. Acesso em 5, set. 2016.

ICV - Instituto Centro de Vida. *Redução das Emissões do Desmatamento e da Degradação (REDD): potencial de aplicação em Mato Grosso*. Disponível em: <www.icv.org.br> Acesso em: 25, ago. 2016.

ISA - Instituto Sócio Ambiental. *Mato Grosso, Amazônia Legal. Desmatamento de florestas em propriedades rurais integradas ao sistema de Licenciamento ambiental Rural entre 2001 e 2004*. Brasília: 2005.

MATO GROSSO. *CONSTITUIÇÃO DO ESTADO DE MATO GROSSO.* Promulgada em 05 de outubro de 1989. Publicada no Diário Oficial em 18 de outubro de 1989. Disponível em:<http://www.al.mt.gov.br/v2007/doc/constituicao_estadual_mt.pdf>. Acesso em: 29, ago. 2016.

_____. *Portaria n° 01, de 25 de janeiro de 2008.* Disciplina o processo de Licenciamento Ambiental dos projetos de Assentamento rural no Estado de Mato Grosso. Cuiabá: 2008.

_____ . *ACORDO DE COOPERAÇÃO TÉCNICA INCRA-SEMA/MT.* Disponível em: <http://portal.cnm.org.br/>valdir_mendes_barranco.pdf>. Acesso em: 05, set. 2016.

MÜLLER, Frederico Guilherme Moura. *Rodovia Cuiabá–Santarém: BR-163, Desmatamento atual e futuro: uma questão de monitoramento e controle.* 2006. 207 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais. Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá.

SACHS, Ignacy. *Resgatando os assentamentos da reforma agrária na Amazônia Legal.* Disponível em: <http://www.territoriosdacidadania.gov.br> Acesso em: 20 de ago. 2016.

VALDIONES, Ana Paula. et Al. Instituto Centro de Vida. ICV. *Análise do desmatamento na área florestal de Mato Grosso de Agosto de 2014 a Janeiro de 2015.* Disponível em:<file:///F:/artigos%202015/Alerta Desmatamento MT 2015%20(1).pdf.>. Acesso em 20, de ago. 2016.

A DENGUE E O PROCESSO DE TRANSFORMAÇÃO DA PAISAGEM: UM ENSAIO NA CIDADE DE PRIMAVERA DO LESTE (MT)

SIMONE DE OLIVEIRA MENDES[1]

JEATER WALDEMAR MACIEL CORREA SANTOS[2]

RESUMO

Transmitida pelo mosquito Aedes *aegypti*, a dengue é uma doença viral, que se espalha rapidamente no mundo. Primavera do Leste foi a quarta cidade do estado de Mato Grosso em 2015, em números de casos de dengue. O Ministério da Saúde, em parceria com os estados e municípios, desenvolve ações de controle e prevenção da doença, no entanto, verifica-se o aumento dos casos a cada ano. Nessa perspectiva, esse estudo discute a situação da dengue em Primavera do Leste, na perspectiva da transformação da paisagem pelo processo de urbanização.

PALAVRAS-CHAVE: Dengue; Primavera do Leste; Urbanização.

INTRODUÇÃO

A dengue é uma doença viral, febril aguda, considerada um dos maiores problemas de saúde pública no país atualmente. Para discussão do problema da dengue, se faz necessário a compreensão da totalidade dos fenômenos envolvidos, sejam os ritmos naturais, como a chuva, temperatura e o vetor do vírus; e os ritmos humanos, as condições internas (idade, sistema imunológico, entre outros) e externas (condição social), que envolvem o ciclo da doença, em determinado período. Transmitida pelo mosquito Aedes aegypti, a dengue é uma doença viral que se espalha rapidamente no mundo. Nos últimos 50 anos, a incidência aumentou 30 vezes, com ampliação da expansão geográfica para novos países e, na presente década, para pequenas cidades e áreas rurais (BRASIL, 2015), Primavera do Leste é a quarta cidade com maior número de casos notificados no estado de Mato Grosso, no ano de 2015. Nesse sentido, o presente estudo pretende discutir o problema da dengue relacionado ao processo de urbanização, através de referencial teórico e informações sobre as notificações de dengue no período de cinco anos, na cidade de Primavera do Leste.

METODOLOGIA

Considerada uma das cidades que estão em maior desenvolvimento no estado, Primavera do Leste localiza-se a 230 km de Cuiabá, limita-se ao Norte com as cidades de Paranatinga, Nova Brasilândia e o Planalto da Serra, ao Sul com Poxoréu, a Leste com Poxoréu e Santo Antonio do Leste e a Oeste com Campo Verde e Poxoréu, conforme demonstra a Figura 1. A área total do município é de 5.664 km2, possuindo uma população estimada de 57.423 habitantes (IBGE, 2015).

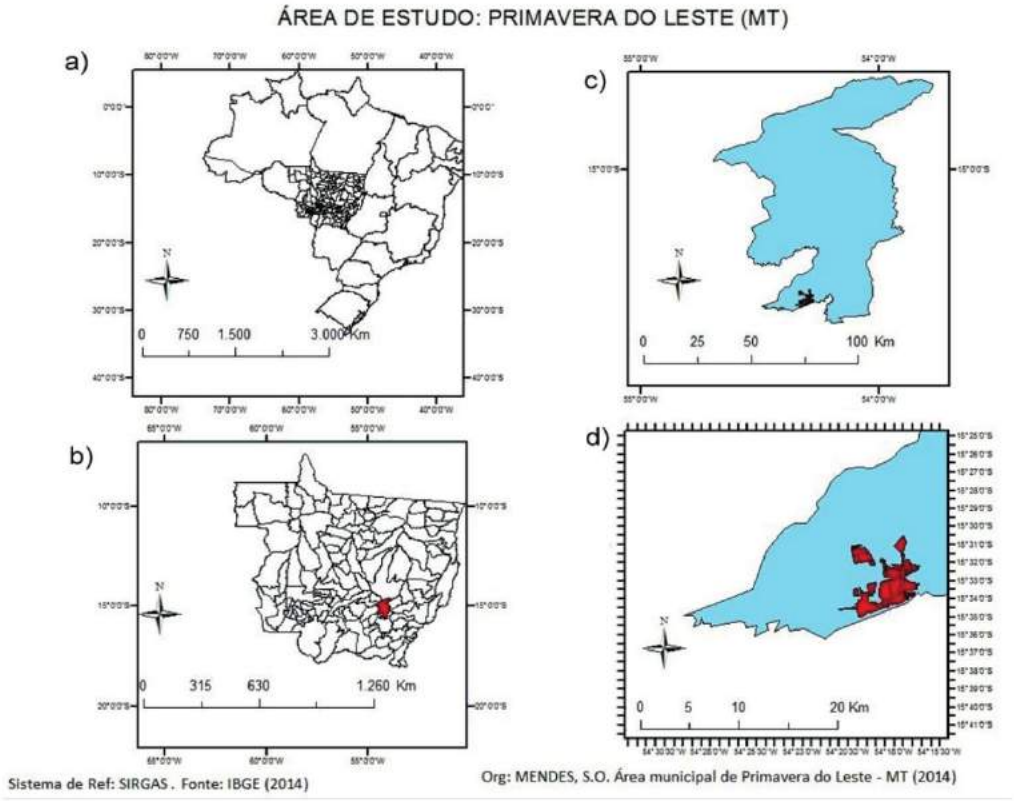


Figura 1: Contexto nacional (a) e estadual (b) do município de Primavera do Leste - MT (c) e posição da macha urbano no território municipal (d).
Org. MENDES, S. O. (2016)

Para o desenvolvimento da pesquisa, foi realizada pesquisa bibliográfica sobre a ocorrência da doença no Brasil e nos Estado de Mato Grosso nos últimos anos. Também foi realizado o levantamento junto a Vigilância Epidemiológica municipal de Primavera do Leste, do total anual de notificações de dengue ocorridas no período de 2011 a 2015 no município. Após, os dados foram tabulados em planilha Excel e elaborado gráfico para visualização evolução do número de notificações da doença no período analisado. Através do estudo, foi possível observar que Primavera do Leste apresentou aumento de 174 notificações em 2011 para 1350 em 2015, ou seja, houve um expressivo aumento de quase 7 vezes no total de notificações dessa doença no período analisado (Figura 2).

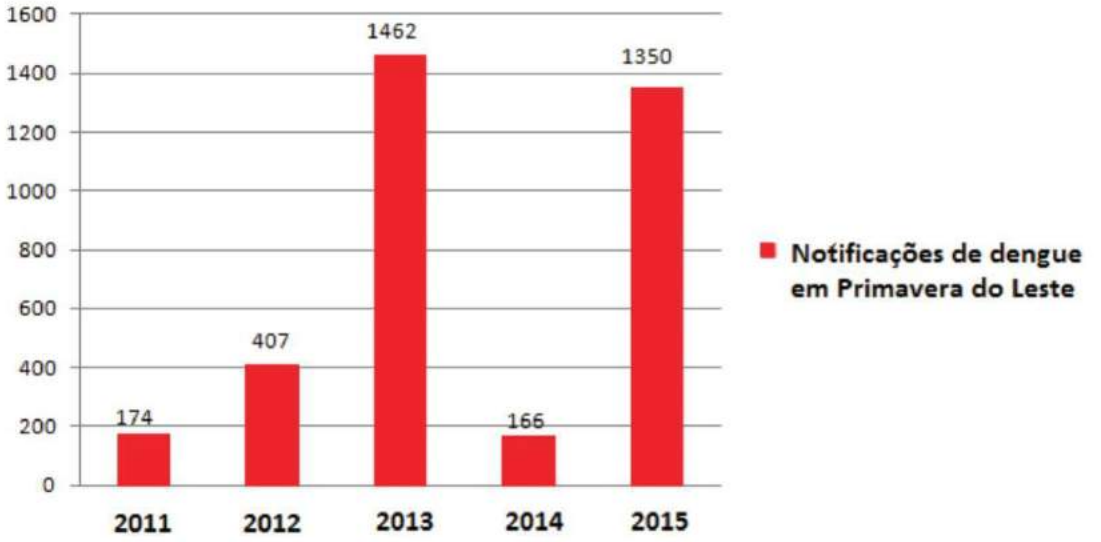


Figura 2: Evolução do número de notificações de casos de Dengue em Primavera do Leste e Rondonópolis (MT) no período de 2011 a 2015.
Fonte: Vigilância Epidemiológica municipal/PML, 2016. Org. MENDES, S. O.

Contudo, observa-se no ano de 2014 uma queda significativa no número de casos, assim como para o estado de Mato Grosso, que apresentou uma queda de cerca de 500%, de 35190 para 7160 notificações (BRASIL, 2015). O ano que apresentou a maior epidemia da doença, foi o ano de 2013, na qual esse aumento considerável coincide com o surto da doença no Brasil nesse ano, uma vez que de acordo com o Ministério da Saúde, houve aproximadamente 2 milhões de casos notificados (BRASIL, 2016) neste ano. Em relação ao processo de urbanização, entre 2000 e 2010, a população de Primavera do Leste teve uma taxa média de crescimento anual de 2,71%. No Estado, estas taxas foram de 1,02% entre 2000 e 2010 e no país, foram de 1,01% entre 2000 e 2010 (BRASIL, 2013), o que demonstra o alto índice de crescimento da cidade. Nascimento e Martins (2005), defendem que Primavera do Leste, impulsionada pelo Agronegócio, novos agricultores incentivaram o rápido desenvolvimento do campo e crescimento da cidade, na qual observou-se o crescente aumento da população. Pignatti (2003), considera a urbanização e o crescimento populacional como um dos fatores que influenciam os vários processos que podem afetar a saúde humana. O estudo realizado por Almeida et al (2009), evidencia que a distribuição da rede sanitária e a densidade populacional por área urbana nos bairros da zona oeste do Rio de Janeiro em 2001/2002, estão intimamente correlacionadas ao aumento da incidência dos casos de dengue. Entretanto, a queda observada no total anual de 2014, e que atingiu todo o estado de Mato Grosso, pode indicar que o problema não seja apenas de natureza local obrigando-se a ampliar o espectro de variáveis a serem analisadas no estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da abordagem apresentada, considera-se que para a discussão do problema da dengue na perspectiva de totalidade, se faz necessário entender a composição de fatores ambientais e socioeconômicos determinantes, como características físicas e urbanísticas do território com grande destaque no papel do clima, as características biológicas do vetor, do vírus e das pessoas, as características históricas e epidemiológicas da doença e seu movimento no tempo e espaço. Nesse sentido, os resultados iniciais desse estudo possibilitou uma pequena

caracterização da situação da evolução da dengue na cidade de Primavera do Leste, mas que já foi suficiente para demonstrar a gravidade desse problema no município.

AGRADECIMENTOS

À prefeitura municipal de Primavera do Leste (MT), em nome da coordenação da Vigilância Epidemiológica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Almeida A.S. et. Al. *Análise espacial da dengue e o contexto socioeconômico no município do Rio de Janeiro, RJ.* **Rev. Saúde Pública**. 2009;43:666-73.

BRASIL. Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2013. *Perfil do município Primavera do Leste, MT.* Mato Grosso, 2013.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. *Plano de Contingência Nacional para Epidemias de Dengue.* Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Dengue.* Portal Ministério da Saúde, 2015. Disponível em www.saude.gov.br. Acesso em 05/02/16.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades. *Primavera do Leste* (MT). Disponível em www.ibge.gov.br. Acesso em 15/06/16.

PIGNATTI, Marta G. *Saúde e ambiente: as doenças emergentes no Brasil.* **Revista Ambiente e Sociedade**. Vol. VII, nº1. Jan/Jun, 2004.

NASCIMENTO, Adriana Queiroz. MARTINS, Eledir da Cruz. *Primavera do Leste/MT: o agronegócio e o crescimento de uma cidade.* III Simpósio Nacional de Geografia Agrária. II Simpósio Internacional de Geografia Agrária Jornada Ariovaldo Umbelino de Oliveira. Presidente Prudente, 2005.

SINAN. Prefeitura de Primavera do Leste. Secretaria de Vigilância Epidemiológica. *Notificações de dengue 2011-2015.* Primavera do Leste, 2016.

POLUIÇÃO DA ÁGUA POR DETERGENTE NÃO BIODEGRADÁVEL

THAYNÁ LARISSA FRAGASSO1

RESUMO

Este artigo trata-se de um trabalho de conclusão da matéria de Gestão Ambiental do curso de Engenharia de Controle e Automação. Apresenta como principal objetivo, obter uma estimativa do nível que se encontra o conhecimento dos educandos da turma 01/2015 de Engenharia de Controle e Automação (IFMT, *campus* Primavera do Leste), em relação à poluição da água por detergente não biodegradável, procurando disseminar a conscientização e sensibilização dos mesmos, no que diz respeito à preservação do bem vital. Por meio de leitura e análise de material bibliográfico sobre a contaminação da água, entrevista e aplicação de questionários, foi possível identificar qual o grau de conhecimento da turma no que diz respeito à distinção entre detergentes biodegradáveis e não biodegradáveis, orientando-os de como podem contribuir para amenizar esse tipo de poluição com simples atitudes cotidianas. Concluiu-se, que a falta de informação é um aspecto que impulsiona os cidadãos a adquirirem produtos não biodegradáveis, além da comodidade de muitos a viverem nessa cultura de abundância e ter uma visão superficial de que a água é um bem infinito.

PALAVRAS-CHAVE: *Água, poluição;* detergente; biodegradável; conscientização.

WATER POLLUTION FROM NON-BIODEGRADABLE DETERGENT

SUMMARY

This article is a work of completion of the field of Environmental Management Course Control and Automation Engineering. Has as main objective to estimate the knowledge level of the students in the class 01/2015 Control and Automation Engineering (IFMT *campus* Primavera do Leste) about the water pollution from non-biodegradable detergent, included disseminating and awareness and also respect to the preservation of life. Through reading and bibliographic material analysis on water contamination, interviews and questionnaires, it was possible to identify the knowledge level of the class with regard to the distinction between biodegradable detergents and not biodegradable, guiding them on how they can help to alleviate this type of pollution with simple everyday actions. It was concluded that the lack of information is an aspect that drives citizens to acquire non-biodegradable products, and the convenience of many people to live in this culture of abundance and have a superficial view that water is an infinite good.

---

1 Graduanda do curso de Engenharia de Controle e Automação – IFMT campus Primavera do Leste
Trabalho de conclusão da matéria de Gestão Ambiental orientado pela professora Lívia Maschio Fioravanti

KEYWORDS: Water; pollution; detergent; biodegradable; awareness

INTRODUÇÃO

A água é o elemento vital para os seres vivos, sem ela a chance de existir vida no planeta seria nula. Este bem natural atua como elemento principal em quase todas as atividades exercidas pelo homem, sejam elas de higiene pessoal, de limpeza doméstica ou no preparativo dos alimentos. Desta maneira, é de fundamental importância que este elemento seja preservado constantemente para que a vida no planeta possa perpetuar.

A poluição desta fonte e a maneira que esta sendo utilizada é algo que vem sendo repercutido no século XXI, devido a sua escassez em alguns estados do Brasil. São as atitudes de cada ser humano que podem interferir diretamente ou indiretamente na qualidade e abundância deste recurso, ressalvando que a poluição desta fonte não irá afetar somente a natureza ao redor, mas consequentemente a qualidade de vida da população que é dependente deste bem natural.

A contaminação deste bem vital pode ser ocasionada de diversas maneiras. Simples atitudes cotidianas inconscientes podem ser a mola propulsora para que a qualidade da água seja afetada. Inúmeros indivíduos muita das vezes contribuem para a ocorrência desta poluição por falta de informação, por exemplo, várias pessoas não possuem o conhecimento de que o detergente não biodegradável pode ocasionar a contaminação da água e acabam não realizando uma análise ecológica no momento de adquirir este produto.

Diante disto, foi desenvolvida uma pesquisa com os alunos do primeiro semestre da turma de Engenharia de Controle e Automação do IFMT, *campus* Primavera do Leste, para analisar o grau de conhecimento deles em relação a esse tipo de poluição citada anteriormente e ao mesmo tempo promover uma conscientização e transmitir informações aos alunos que não possuem o conhecimento em relação a esse assunto, para que assim estas informações possam se disseminar e a cada dia que passa os indivíduos tenham atitudes ecológicas, pois a transformação do mundo começa com a mudança de atitudes de cada cidadão.

OBJETIVO

O presente artigo tem por objetivo obter uma estimativa de como se encontra o conhecimento dos educandos da turma de Engenharia de Controle e Automação (IFMT, *campus* Primavera do Leste), em relação à poluição da água por detergente não biodegradável, procurando identificar qual o grau de conhecimento da turma, no que diz respeito à distinção entre detergentes biodegradáveis e não biodegradáveis, orientando-os de como podem contribuir para amenizar esse tipo de poluição com simples atitudes cotidianas.

METODOLOGIA

A presente pesquisa será quantitativa, pois irá transformar as informações obtidas através de questionários em números. O questionário continha cinco perguntas fechadas e foi aplicado com os trinta e um alunos da turma de Engenharia de Controle e Automação do IFMT (*campus* Primavera do Leste-MT), que estavam presentes em sala de aula no dia seis de maio de dois mil e quinze, estes se encontram na faixa etária de 16 á 35 anos, sendo que dentre o total dos universitários entrevistados apenas sete são do sexo feminino. A atual pesquisa também se adentra na classificação como qualitativa, pelo fato de se ter realizado uma breve entrevista com um dos integrantes da turma para detectar o porquê de não possuir certas atitudes ecológicas.

Dentre os procedimentos técnicos, serão utilizados diversos recursos bibliográficos, que serão pautados em diversas pesquisas através de livros, revistas e artigos online, e também sugestões de apostilas e sites presentes na ementa de Gestão Ambiental.

Quanto aos objetivos técnicos será utilizada a pesquisa descritiva, que envolverá a descrição do problema da poluição da água por detergente não biodegradável, abrangendo técnicas de coleta de dados por meio de questionário e logo após a análise dos mesmos.

IMPORTÂNCIA DA ÁGUA PARA A HUMANIDADE

É sabido que a água é um elemento de fonte vital para os seres humanos, ela esta presente em todas as facetas da vida. É este o elemento que hidrata o organismo dos seres vivos, e que é necessário para a realização dos afazeres domésticos, além de ser essencial para a higiene e de extrema utilidade na preparação dos alimentos. A utilização da água no cotidiano dos seres humanos é tão rotineira que muitos indivíduos acabam não dando a devida importância a ela, e não tendo a conscientização de que se faz necessário a preservação deste bem precioso, isto ocorre, pelo fato de haver a "disseminação de uma cultura de abundância dos recursos hídricos" (ARAÚJO, 2010, p.12). Diante deste contexto Antunes (1999, s.p), *apud* Giehl (s.d,s.p) afirma que:

> A água é um elemento indispensável a toda e qualquer forma de vida. Sem a água é impossível a vida. Tal afirmação é absolutamente óbvia e elementar, por incrível que pareça é incapaz de sensibilizar muitas pessoas e comunidades, de forma que estas possam proteger e preservar as águas.

A água é um bem tão importante que um dia do ano é dedicado especialmente em memória a ela, a Organização das Nações Unidas (ONU) instituiu como sendo o Dia Mundial da Água a data de 22 de março. Neste dia tão relevante, é proposto que haja debates sobre essa fonte vital, e que também este momento seja dedicado à conscientização das pessoas em relação ao bem natural, ressaltando a importância do mesmo na vida dos seres.

A poluição da água é um fator preocupante nos dias atuais, o homem com seu instinto de autoridade querendo se impor a natureza acaba tendo atitudes drásticas e de plena ignorância que irão comprometer o futuro da humanidade. São atitudes de indivíduos inconscientes ou até mesmo conscientes, porém arrogantes que poderão fazer com que este bem natural venha faltar num futuro não muito distante. Ressaltando, que as ações de cada indivíduo irão refletir em qual será o destino deste bem natural: a água, por isso se faz necessário, que cada indivíduo tenha extrema responsabilidade para com o meio em que vivemos e para com este elemento vital, simples atitudes cotidianas farão a diferença e colaboraram para a preservação do mesmo.

> O uso racional e consciente da água é uma responsabilidade de todos. O poder público e órgãos competentes devem planejar o sistema de tal forma que nenhuma pessoa sofra com a falta ou com a má qualidade deste insumo. Além disso, cada cidadão é responsável pelo que acontece com a água, seja a falta dela ou a má qualidade. Há uma urgência na necessidade de conscientização. Pequenas atitudes no dia a dia são tão importantes quanto as grandes ações e o gerenciamento dos recursos hídricos. (BANDERALI apud STRACI, 2014, s.p)

POLUIÇÃO DO BEM VITAL

A poluição da água pode ser ocasionada de diversas maneiras. A utilização de detergente nas atividades domésticas é um hábito tão comum e de extrema utilidade, por mais que não pareça, este simples produto pode atuar como um agente poluente da água. Ao ser utilizado nas residências, seja ele na lavagem de louças, na limpeza do chão e dentre outras funcionalidades, este vai parar na rede de esgoto e logo mais nos rios. "Infelizmente, a maior parte dele não é tratado e acaba sendo depositado em rios e mares. No Brasil, 49% do esgoto é coletado pelas redes de tratamento, mas somente 10% de todo o esgoto produzido é, de fato, tratado" (PENSAMENTO VERDE, 2013, s.p).

O agravante problema, é que alguns dos detergentes comercializados não são biodegradáveis e ao entrarem em contato com os rios e mares, por meio do esgoto doméstico, estes não vão sofrer a decomposição pelas enzimas presentes na água, desta maneira ficará suspenso sobre a superfície do rio ou mar, e com o movimento da água irá formar uma camada de espuma que impedirá a entrada de gás oxigênio no mar ou rio, prejudicando a vida aquática dos peixes. Isto ocorre, devido à cadeia carbônica dos detergentes não biodegradáveis que são ramificadas. Vejamos a diferença entre o detergente biodegradável e não biodegradável:

Uma das principais diferenças entre os dois tipos de detergente encontra-se em suas cadeias carbônica. "Experiências mostram que os detergentes de cadeia carbônica não ramificada são biodegradáveis, ao passo que os de cadeia ramificada não são. A legislação atual exige que os detergentes sejam biodegradáveis" (PERUSO e CANTO, 2003. s.p).

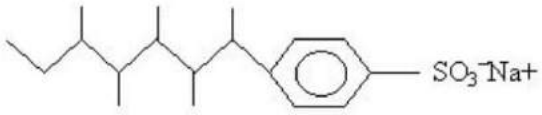
Figura 1 – Cadeia carbônica do detergente biodegradável.

DETERGENTE BIODEGRADÁVEL

Fonte: Líria Alves, s.d.

Pode-se observar nesta molécula da Figura 1, que na cadeia de hidrocarbonetos (compostos formados apenas por carbono e hidrogênio) não há nenhuma ramificação, desta maneira, essa estrutura adentra na classificação como sendo uma cadeia linear. Este tipo de estrutura confere ao detergente a característica de ser biodegradável, pois as enzimas presentes na água são capazes de realizar a decomposição da mesma.

Figura 2 – Cadeia carbônica do detergente não biodegradável.



DETERGENTE NÃO-BIODEGRADÁVEL

Fonte: Líria Alves, s.d.

Distintamente da Figura 1, nesta molécula já se pode notar a presença de ramificações, sendo então esta estrutura classificada como ramificada. São estas ramificações que confere ao detergente

a característica de não ser biodegradável. Isso ocorre, porque as enzimas presentes na água não reconhecem as devidas ramificações, desta maneira, o detergente permanece sobre a superfície do rio ou mar sem ter passado por um processo de decomposição, o seu acúmulo na água vai fazer com que grandes espumas sejam formadas, estas "... dificulta a oxigenação da água, provocando a morte de peixes e algas; e o detergente presente na espuma dissolve a camada de cera que impermeabiliza as penas de aves aquáticas, o que dificulta a sua flutuação" (GARCEZ, 2013, p.45).

Foi publicada uma matéria na Eco Debate intitulada como "Poluição forma mancha de 400m de espuma no Rio Tietê" e datada em 14 de janeiro de 2009, diz respeito de uma mancha formada por uma espuma que cobria uma área de quatrocentos metros do rio Tietê. Segundo a Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), a devida mancha teria sido desenvolvida pelo fato, da água do rio apresentar detergente originado de atividades doméstica.

Devido o impacto ambiental que o detergente não biodegradável causa, no início da década de 60, em alguns países este tipo de produto foi substituído por outros que tinham uma maior capacidade de degradação. No Brasil, esse processo foi mais demorado, apenas "no dia 5 de janeiro de 1977 o Ministério da Saúde decretou um prazo de quatro anos para as empresas de produtos de limpeza fabricassem apenas produtos biodegradáveis, ou seja, até o inicio do ano de 1981" (GARCEZ, 2013, p.49).

Por mais que a legislação proíba a fabricação desses detergentes que são danosos ao meio ambiente, algumas empresas não respeitando a norma imposta, ainda continuam a produzir os devidos produtos. Por isso, cabe à população consumidora realizar sua ação de indivíduos conscientemente ecológicos na hora da compra dos mesmos.

Porém, o grande empecilho é que nem todos os consumidores são cientes dos prejuízos que os produtos não ecológicos causam no meio, muitos nem sabem que há dois tipos de detergentes no mercado, o biodegradável e o não biodegradável, e ainda têm aqueles que não possuem o conhecimento de como identificar se o produto é ecologicamente correto, oque de fato é simples, basta analisar o rótulo da embalagem caso nele conter o selo de biodegradável é preferível que ele opte em levar este, pois desta maneira estará contribuindo com a preservação do meio.

Diante deste contexto, foi realizado um levantamento com os alunos na turma de Engenharia através de um questionário contendo cinco perguntas fechadas, com o intuito de avaliar qual é o grau de consciência dos mesmos, em relação aos prejuízos que o detergente não biodegradável causa ao meio. O questionário aplicado em sala no dia seis de maio de dois mil e quinze foi o seguinte:

Tabela 1 – Questionário aplicado em sala de aula

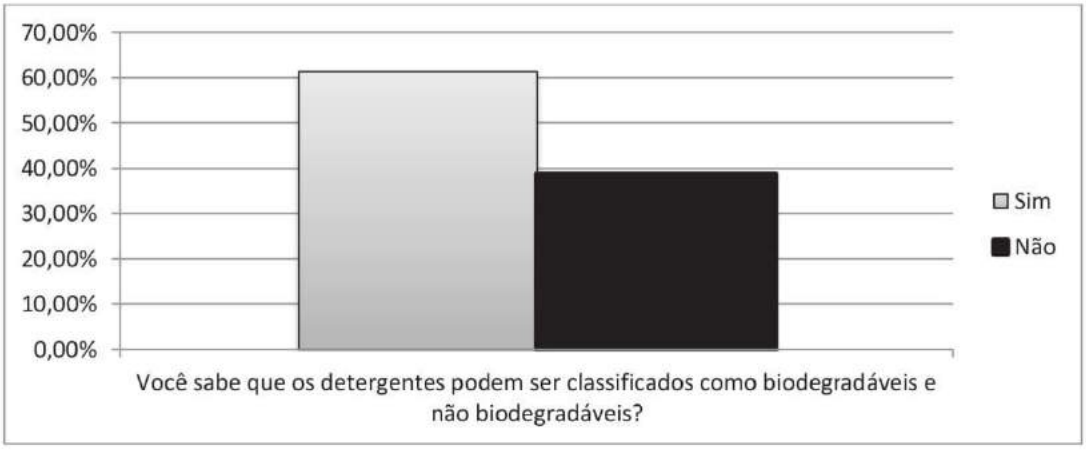
	Sim	Não
1 - Você sabe, que os detergentes podem ser classificados como biodegradáveis e não biodegradáveis?	61,29%	38,71%
2 - Sabe qual a diferença entre os dois tipos de detergente (biodegradável e não biodegradável)?	45,16%	54,84%
3 - Você sabe, que o detergente não biodegradável pode ser um dos agentes causadores da poluição da água?	61,30%	38,71%
4 - Você sabe, que através do rótulo é possível identificar se um detergente é biodegradável ou não?	48,39%	51,61%
5 - Em sua residência há uma preocupação em utilizar detergente biodegradável?	16,13%	83,87%

Fonte: Levantamento realizado por Thayná Larissa Fragasso no dia 06/05/2015

Realizando a análise dos dados do questionário acima, foi possível chegar as seguintes conclusões: de acordo com o Gráfico 1, fica evidente que mais da metade dos educandos são

conscientes de que há uma classificação em relação ao detergente, podendo ser este biodegradável e não biodegradável, porém dentre estes estudantes que afirmaram saber que há esse tipo de classificação, alguns não reconhecem a diferença entre as duas variações do produto.

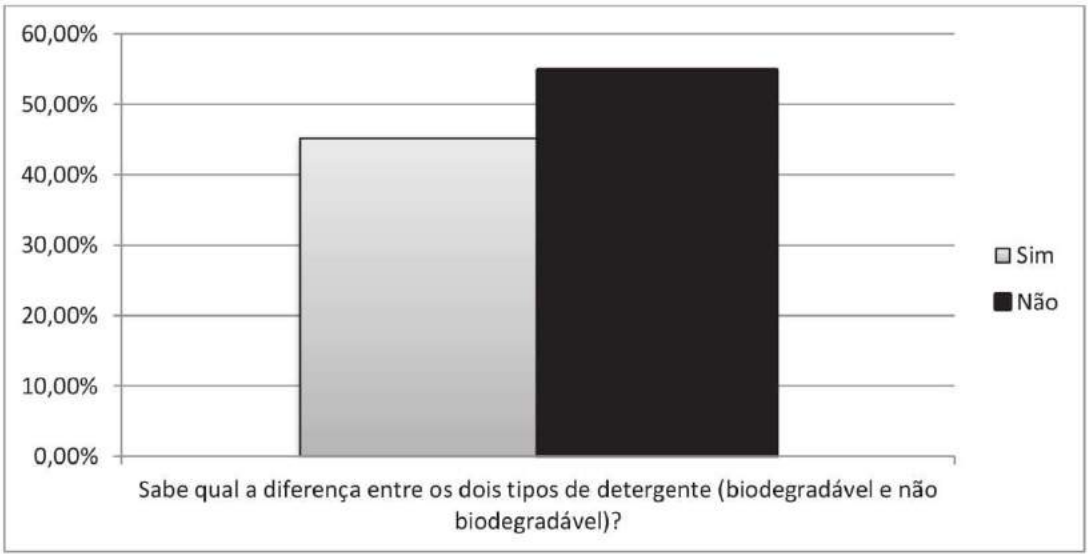
Gráfico 1 – Primeira pergunta do levantamento realizado



Fonte: Elaborado pela autora

Como se pode observar no gráfico abaixo, Gráfico 2, aproximadamente quarenta e cinco por cento dos entrevistados revelaram saber a distinção entre os dois tipos do produto em estudo, porém foi notório durante a aplicação que muitos dos estudantes que afirmaram saber a diferença entre os tipos de detergentes, levaram em conta a morfologia da palavra biodegradável para responder a questão, tendo em mente que um é danoso ao meio ambiente enquanto o outro não causa tanto impacto no meio, demostrando que o conhecimento dos mesmos, em relação esse assunto é superficial. Também, se pode notar que mais da metade dos entrevistados não sabem a diferença entre os dois tipos de produtos, detectando então, que a falta de informação seria um indício para não terem atitudes ecologicamente corretas.

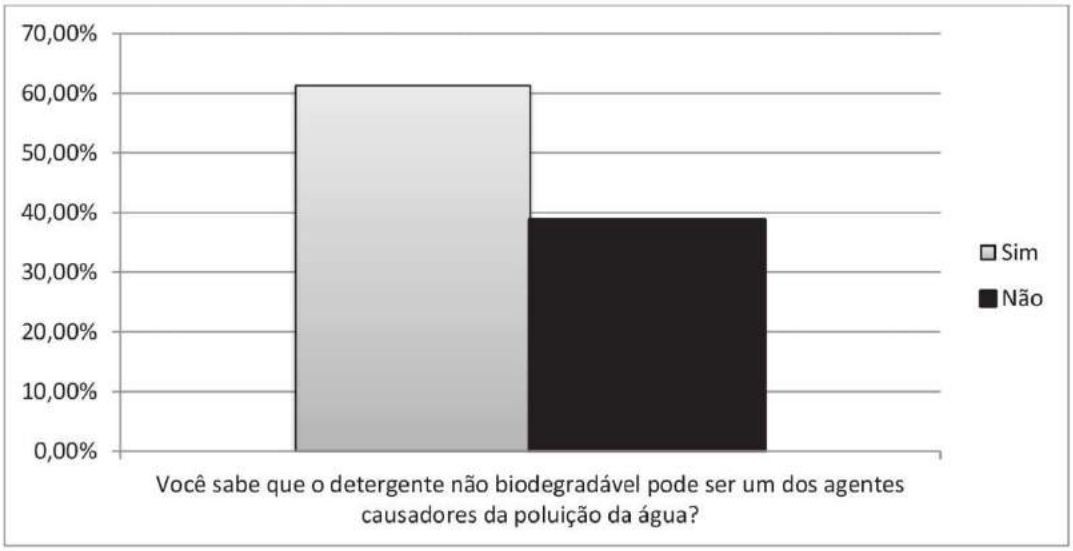
Gráfico 2 – Segunda pergunta do levantamento realizado



Fonte: Elaborado pela autora

Fica evidente através do Gráfico 3, que 38,71% dos educandos entrevistados, asseguraram não saber que o detergente não biodegradável pode ser um dos causadores da poluição da água, isto demonstra mais uma vez que a falta de informação induzem a terem atitudes não ecológicas de maneira inconsciente.

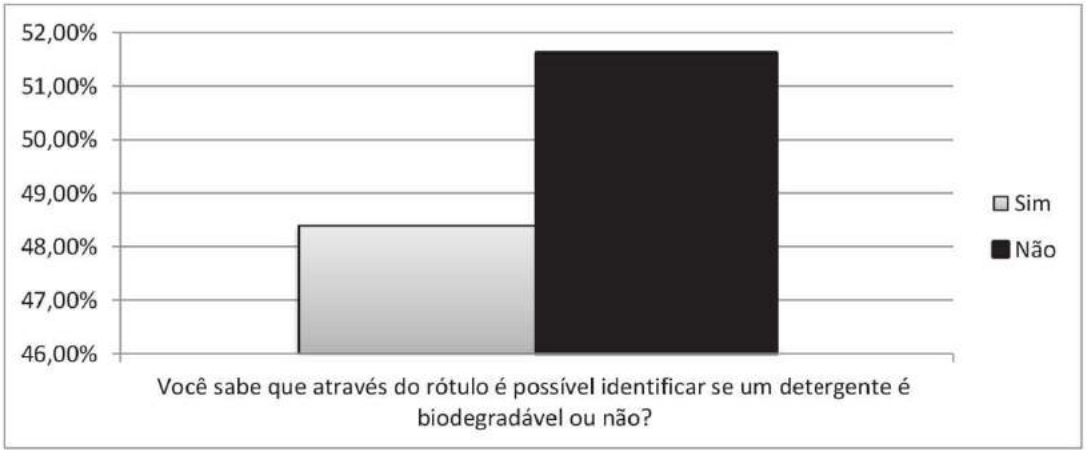
Gráfico 3 - Terceira pergunta do levantamento realizado



Fonte: Elaborado pela autora

Com simples atitudes cotidianas é possível colaborar para que este tipo de poluição possa ser amenizado, uma delas é o hábito de usar detergente biodegradável, este pode ser diferenciado e identificado facilmente através de seu rótulo. Fica explicito no gráfico 4, que uma taxa 48,39% dos entrevistados declararam saber que é possível identificar se um detergente é biodegradável através do rótulo. No entanto, mais da metade afirmaram não saber identificar, isso demostra que a partir deste questionário estes indivíduos puderam obter o conhecimento desta informação verídica, sendo então esta pergunta considerada a etapa de conscientização.

Gráfico 4 – Quarta pergunta do levantamento realizado

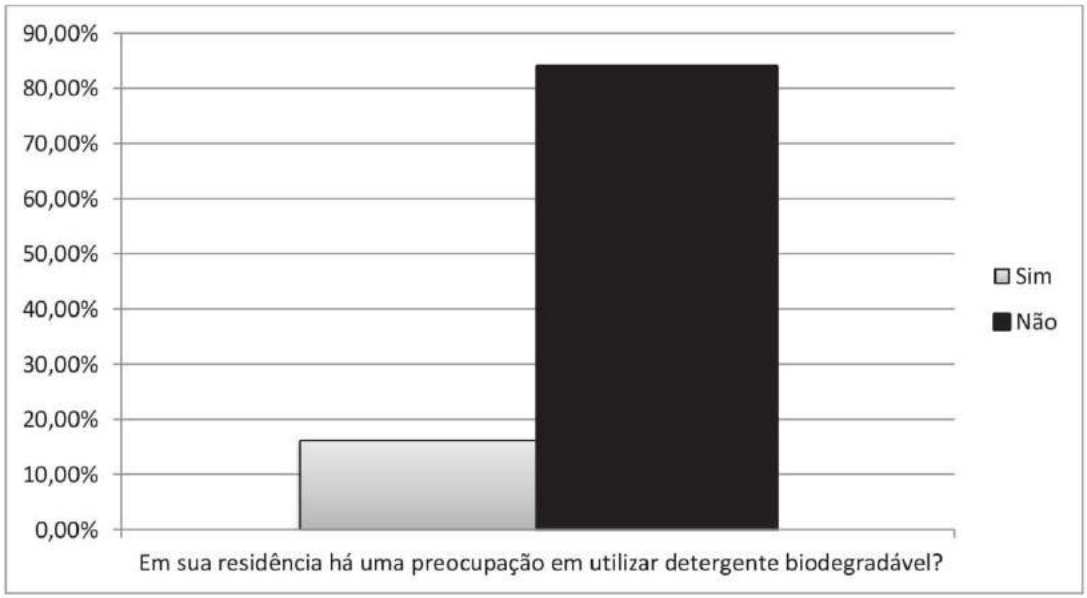


Fonte: Elaborado pela autora

Analisando o Gráfico 5, percebe-se que o nível de pessoas que utilizam o produto ecológico em suas residências (16,13%) é insignificante perante a quantidade de indivíduos que afirmaram ter consciência de que o detergente não biodegradável é um dos agentes causadores da poluição da água (61,30%), e de universitários que disseram saber que é possível identificar se um detergente é biodegradável através de seu rótulo (48,38%). Deste modo, foi notório que mesmo muitos dos entrevistados sabendo de informações que são verídicas, ainda continuam com atitudes que de certo modo irão prejudicar o meio ambiente e consequentemente a si próprio.

Diante deste contexto, foi realizada uma breve entrevista com um dos integrantes da turma, na qual foi feita a seguinte pergunta: Porque mesmo sabendo dos prejuízos que o detergente não biodegradável causa no meio e que é possível identificar quais detergentes são biodegradáveis, em sua residência não há preocupação em utilizar o produto ecologicamente correto? Obteve-se como resposta que o critério utilizado para a compra do detergente é a avaliação dos preços, sendo que o responsável pela compra da mercadoria adquire os produtos de acordo com o orçamento familiar do mês.

Gráfico 5 – Quinta pergunta do levantamento realizado



Fonte: Elaborado pela autora

CONCLUSÃO

Não se deve esperar apenas por atitudes de órgãos superiores para que a qualidade e o cuidado com a água se torne um hábito, cada indivíduo deve contribuir com boas ações para que a preservação da água seja algo contínuo, pois são de pequenos atos que a transformação do mundo irá ocorrer. Por isso, deve haver uma sensibilização dos indivíduos no que diz respeito, a cautela com a água, pois muitos cidadãos sabem que é necessário haver esse cuidado com o bem vital e conhecem as medidas certas a serem tomadas, porém não preservam porque não tiveram a experiência do que é viver sem água, sendo que muitos já estão acomodados a viverem nessa cultura de abundância, e ter uma visão superficial de que a água é um bem finito. Isto, deixa explicito a indisposição de muitos em realizar atitudes ecológicas, como por exemplo, comprar um detergente biodegradável.

Além do fato citado acima, outro fator relevante na aquisição do produto de limpeza, é o preço, já que os produtos biodegradáveis, aqueles que causam menor agressão ao meio ambien-

te, são mais caros que os convencionais. A falta de informação é outro aspecto que impulsiona os cidadãos a adquirirem produtos não biodegradáveis.

O cumprimento da legislação é de extrema importância, pois se fosse comercializado apenas detergente biodegradável a população consumidora não teria escolha, iria comprar apenas o produto ecológico, já que estes seriam os únicos expostos nas prateleiras, isto ocorreria caso a legislação no Brasil fosse cumprida corretamente e seria de extraordinária relevância para que o nível de poluição por espumas nos rios ou mares fossem mínimos ou até então nulos.

Porém, como isto não é uma realidade brasileira, o instinto de praticar ações ecológicas deve ser desenvolvido por cada cidadão e repassado de geração em geração para que o hábito de cuidar da natureza especificamente neste caso da água, seja revelado em cada cidadão antes que esse bem natural venha a faltar.

BIBLIOGRAFIA

ALVES, Líria. **Por que detergentes poluem?.** Disponível em: <http://www.brasilescola.com/quimica/por-que-detergentes-poluem.htm>. Acesso em: 06 jun. 2015.

ANTUNES, Paulo de Bessa. **Direito Ambiental**. 3. ed. rev., ampl. eatualiz. Rio de Janeiro:LumenJuris,1999,s.p.Disponívelem:<http://www.ambitojuridico.com.br/site/index.php?n_link=revista_artigos_leitura&artigo_id=1635#_ft> Acesso em: 04 jun. 2015.

ARAÚJO, Laurisley de Marques . **Gestão ambiental**. Minas Gerais, 2010.

ECODEBATE. **Poluição forma mancha de 400m de espuma no Rio Tietê.** Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br/2009/01/14/poluicao-forma-mancha-de-400m-de-espuma-no-rio-tiete/>. Acesso em: 01 maio 2015.

GARCEZ, Everton. **Limpeza: como fazer bem feito.** 2013, p. 45-49.

PENSAMENTO VERDE. **A importância do tratamento do esgoto doméstico**. Disponível em: <http://www.pensamentoverde.com.br/meio-ambiente/importancia-tratamento-esgoto-domestico/)>. Acesso em: 06 jun. 2015.

PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo do Leite. **Química na abordagem do cotidiano**. Editora Moderna, 2003 (s.p). Disponível em: < http://quimicasemsegredos.com/documents/Teoria/Saboes-e-Detergentes.pdf> Acesso em: 06 jun. 2015

STRACI, Larissa. **Poluição da água: retrato da seca.** Disponível em < http://www.ecodebate.com.br/2014/03/24/poluicao-da-agua-retrato-da-seca/>. Acesso em: 05 jun. 2015.

IDENTIFICAÇÃO DE MICROBACIAS CONTENDO PIVÔS CENTRAIS NO MUNICÍPIO DE SORRISO-MT: ESTUDO CONTRIBUTIVO À OUTORGA DO USO DE ÁGUA

Thiago Rizzi[1]
Raphel MaiaAveiro Cessa[2]
Renan Gonçalves de Oliveira[3]

RESUMO

Este trabalho identificou no município de Sorriso-MT microbacias hidrográficas contendo pivôs centrais, subsidiando o referenciamento dos valores das vazões a serem outorgadas. A delimitação das microbacias hidrográficas na área estudada deu-se por meio do modelo digital de elevação (MDE), o qual permitiu a obtenção da carta hipsométrica empregando curvas de nível equidistantes de 20 m, permitindo análise da altimetria do terreno, e das redes de drenagem do município de Sorriso. O MDE do referido município foi obtido por meio de imagens (SC-21-X-B, SC-21-X-C, SC-21-X-D, SC-21-Z-C e SD-21-X-A) com resolução espacial de 90 m advinda da Shuttle Radar Topography Mission e disponibilizada pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Não foi estimado valores de vazões de captação de água por pivôs contidos nas mesmas microbaciais no município de Sorriso-MT acima de 70% da Q_{95} considerada.

PALAVRA CHAVE: Recursos hídricos; Drenagem; Vazões.

INTRODUÇÃO

Bacia hidrográfica é um conjunto de superfícies vertentes (rede de drenagem) formada por cursos d'água que confluem até o exutório (SILVEIRA, 2001). A outorga do uso da água de corpos hídricos de superfície em Mato Grosso é realizada pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), baseada tecnicamente na resolução nº 27, de 09 de julho de 2009 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos. Na resolução citada anteriormente tem-se como critério o índice Q_{95}, que é a vazão de referência com garantia de permanência em 95% do tempo, considerando a bacia de contribuição no ponto de captação. Dessa forma, as outorgas das vazões com validade de médio e longo prazo poderão ser emitidas quando o limite máximo de derivações consuntivas for igual ou inferior a 50% da Q_{95}. Ainda, consta na mesma resolução, que a soma das vazões outorgadas na bacia, não poderá exceder a 70% da vazão de referência definida pelo Q_{95}. A maioria das bacias hidrográficas não dispõe dados fluviométricos suficientes contemplando, na maioria das vezes, grandes bacias hidrográficas.

1Agrônomo, IFMT – campus Sorriso
2 Professor EBTT, IFMT campus Sorriso
3 Professor EBTT, IFMT campus Sorriso

Segundo EPE (2009), a produção de grãos de soja em todo estado de Mato Grosso tem êxito, principalmente, pelo cultivo da planta na bacia do rio Teles Pires, nos municípios de Sorriso, Nova Mutum e Lucas do Rio Verde. Aproximadamente 70% do município de Sorriso é cultivado com oleaginosas, amiláceas e/ou criação pecuária, sendo que 11.728,17 hectares são submetidos a irrigação por pivôs centrais (Figura 1) com vazão média de captação de águas superficiais de 0,20 m^3 s^{-1}. São 93 pivôs centrais localizados no município de Sorriso até o ano de 2015. Aproximadamente 18% têm áreas menores que 100 hectares e 80% com áreas maiores que 100 até 200 hectares. Entre os anos de 2011 e 2015 houve aumento de pivôs centrais naquele município na ordem de 2,2 vezes.

OBJETIVO

O objetivo doo trabalho foi identificar no município de Sorriso-MT microbacias hidrográficas contendo pivôs centrais.

MÈTODO

A área em estudo (município de Sorriso – MT) está contida na bacia hidrográfica Amazônica, sub bacia do Tapajós, micro bacia do alto Teles Pires. O mapa de uso de solo (Figura 1) foi obtido classificando imagem de satélite LANSAT 5. Para efeito de discussão considerou-se o valor 120,89 m^3 s^{-1} para Q_{95} no exutório das microbacias identificadas contendo pivôs centrais. Este valor foi estimado considerando-se ser 1/3 do Q_{95} 366,33 m^3 s^{-1}, valor este médio de vazão medido na estação fluviométrica Teles Pires, no município de Sorriso-MT, série histórica maio de 1976 a dezembro de 2009 (Veiga et al., 2013).

RESULTADOS

Tendo como exemplo a microbacia 15 contendo 17 pivôs centrais (Figura 2) com vazão média de captação de águas superficiais de 0,20 m^3 s^{-1} pode-se estimar, uma captação volumétrica de água de 0,60 m^3 s^{-1}. Este valor é 25 vezes menor do que 70% do valor do Q_{95} (120,89 m^3 s^{-1}) no exutório daquela microbacia. Pelo mesmo raciocínio, a microbacia 11, 21, 23 e 29 teriam valores 42, 84, 60 e 140 vezes menores respectivamente observando os 70% do valor Q_{95} 120,89 m^3 s^{-1}. Embora as discussões no presente trabalho estejam baseadas em estimativas devido a pouca disponibilidade de informações regionais sobre microbacias, bem como a complexidade na obtenção das séries históricas de vazões pelas inúmeras dificuldades de medições nos exutórios nota-se, que ainda é possível, provavelmente, a emissão de outorgas de captação de água superficiais na maioria das microbacias hidrográficas que contém pivôs centrais no município de Sorriso-MT pelas regras da SEMA descritas na resolução nº27, de 09 de julho de 2009 do Conselho Estadual de Recursos Hídricos.

É imprescindível, portanto, que haja fiscalização operacional desses pivôs centrais pelos órgãos competentes, impondo horário escalonado de funcionamento e conferindo vazões "bombeadas".

DISCUSSÃO

No trabalho de Santos et al. (2015), referente à regionalização hidroclimatológica da bacia hidrográfica do rio Tapajós, a vazão Q_{95} obtida na estação fluviométrica na foz do rio Teles Pires, no município de Aripuanã – MT (série histórica de 1995 a 2009) foi de 1.106,00 m^3 s^{-1} com

média anual de 3.367,00 $m^3 s^{-1}$. A vazão média na bacia do Alto Teles Pires a qual o município de Sorriso ocupa aproximadamente 45%, teve valor estimado de 843,00 $m^3 s^{-1}$ (EPE, 2009).

CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia utilizada no presente estudo não foi estimado valores de vazões de captação de água por pivôs contidos nas mesmas microbaciais no município de Sorriso-MT acima de 70% da Q_{95} considerada.

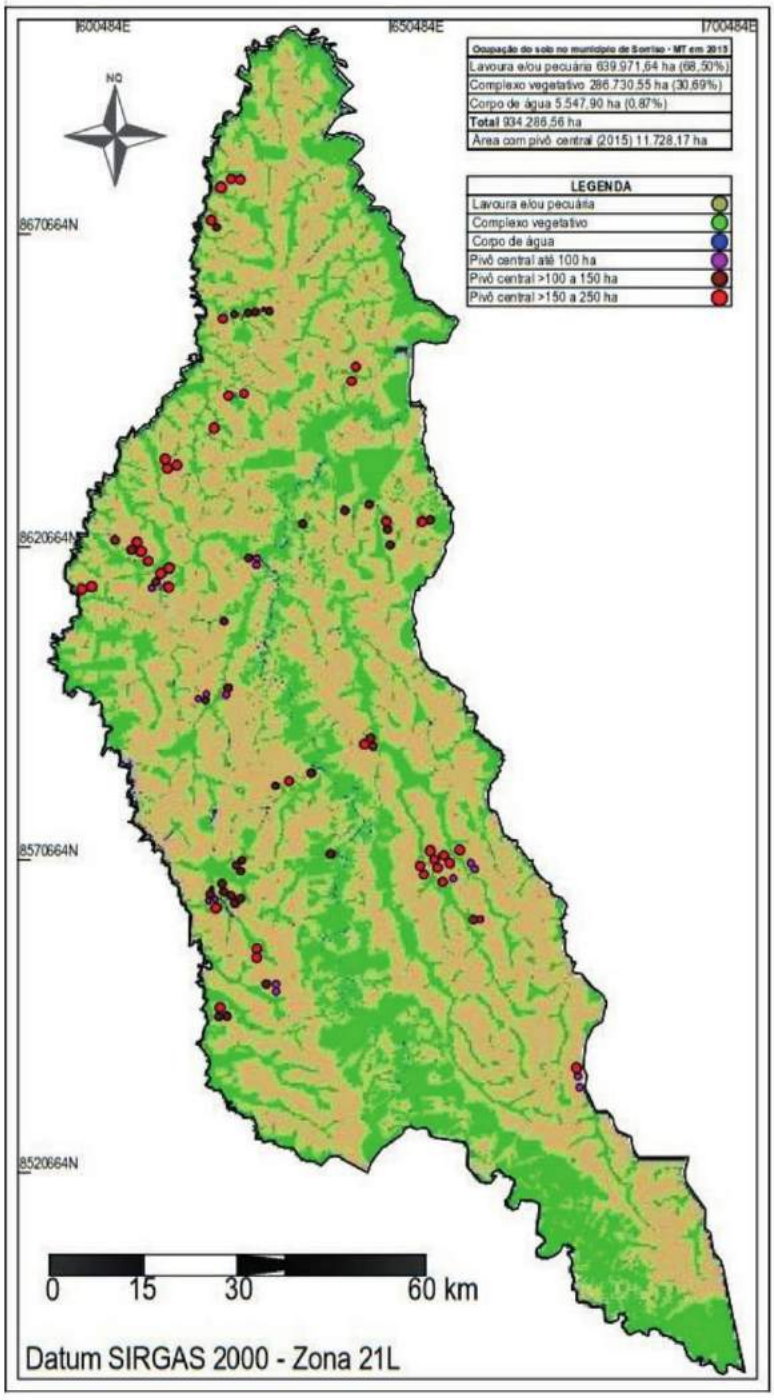
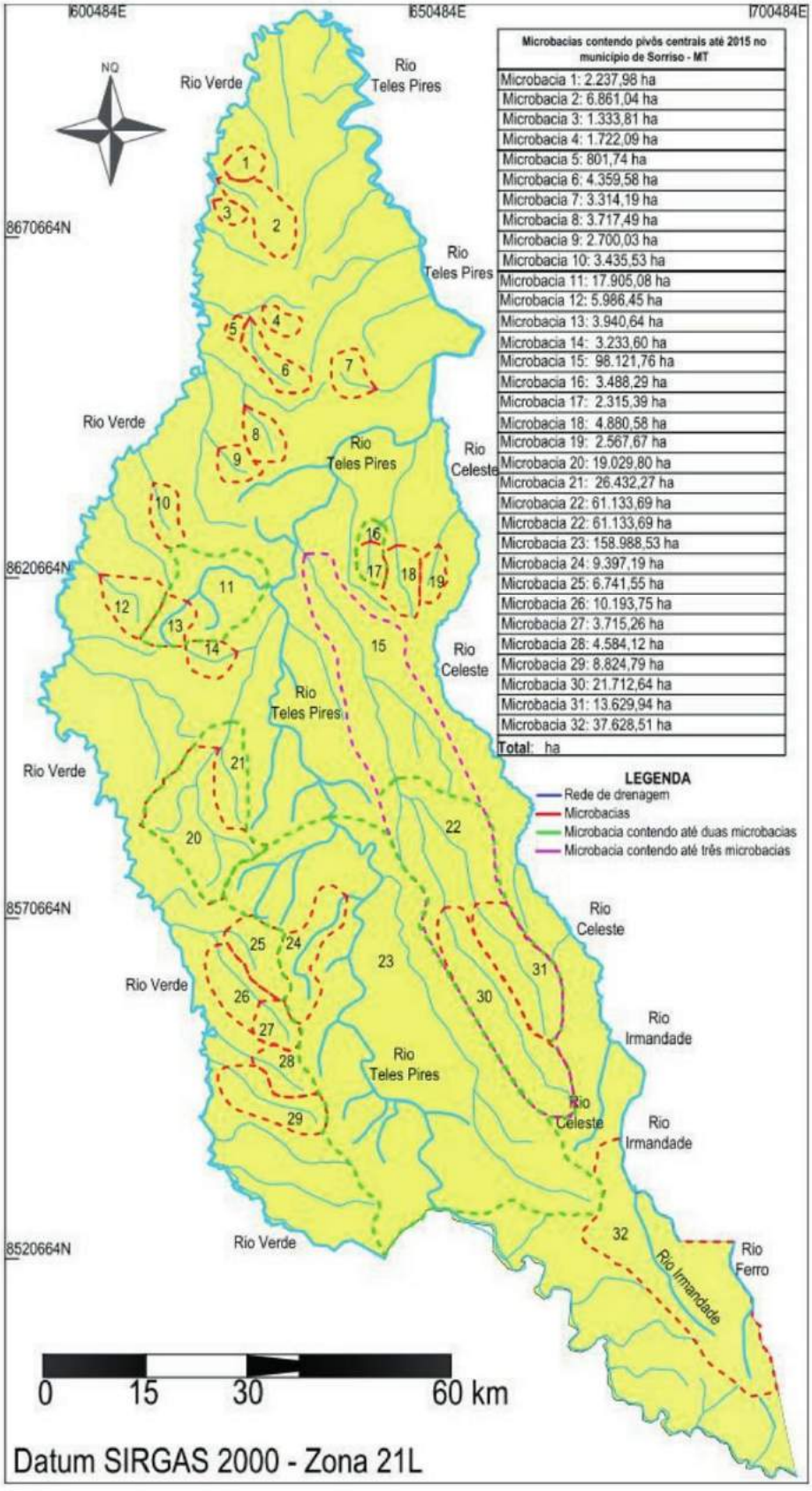


Figura 1. Uso do solo no município de Sorriso no Estado de Mato Grosso

Figura 2. Microbacias centrais no município Estado de Mato Grosso



CARTOGRAFIA ESCOLAR PARA PROFESSORES

WILLIAN MAGALHÃES DE ALCÂNTARA[1]

Área temática: Área 2 – Ciências Humanas e suas tecnologias - Geografia de Mato Grosso.

Oficina.

Duração: 04 horas.

Número de participantes: 20.

RESUMO

Embora os mapas estejam hoje mais presentes nas vidas das pessoas, em função de sua disponibilidade em GPSs de automóveis, na TV, na *internet*, em jogos eletrônicos, nos mais diversos aplicativos para celulares e *tablets* etc., o conhecimento cartográfico ainda não é do domínio da maior parte das pessoas. Nas salas de aulas, estudantes encontram dificuldades para interpretar informações expressas em mapas e muitos professores, por sua vez, desconhecem as regras da linguagem cartográfica e as melhores estratégias para ensiná-las. Nesse sentido, a realização de uma oficina sobre cartografia escolar vai ao encontro dessa necessidade de capacitar os professores em relação ao conhecimento sobre interpretação e elaboração de mapas. A oficina a ser oferecida terá dois objetivos principais: em primeiro lugar, aprofundar os conhecimentos teóricos dos professores sobre as regras da linguagem cartográfica; depois, propor atividades práticas para serem realizadas em sala de aula. A metodologia consistirá de apresentação oral das teorias da cartografia temática, com o apoio de textos e diálogo entre os participantes. E, também, da realização de atividades práticas, exercícios que serão executados pelos professores participantes da oficina. Estes exercícios serão de interpretação e elaboração de mapas, com base na teoria apresentada pelo professor ministrante da oficina. Os recursos utilizados nos exercícios consistirão de materiais de escritório comuns, de acesso relativamente fácil nas escolas: mapas impressos em papel A4, lápis de cor, régua, compasso, tesoura, cola etc. Tenta-se, com esta iniciativa, contribuir para o enriquecimento teórico dos professores em relação à cartografia temática, bem como provê-los de mais recursos didáticos para trabalhar com mapas em suas aulas.

PALAVRAS-CHAVES: cartografia escolar; professores; recursos didáticos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Rosângela Doin de. *Cartografia escolar*. São Paulo: Contexto, 2007.

JOLY, Fernand. *A cartografia*. Tradução: Tânia Pellegrini. Campinas: Papirus, 1990.

MARTINELLI, Marcello. *Curso de cartografia temática*. São Paulo: Contexto, 1991.

---

1 INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO, willian.alcantara@pdl.ifmt.edu.br.

BENS DE CONSUMO

AMANDA PAULA XAVIER HOLDERBAUN[1]

[1]JOÃO PEDRO MARQUES RIBEIRO[2]

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a água do ponto de vista comercial, este que é um bem vital e passou a ser nos últimos anos um bem de consumo. Mas o que é um bem de consumo, por que dizemos que a água, um bem vital, é um bem de consumo também? Para analisar essa transformação foi feita a comparação de duas grandes empresas de envaze e venda de "água mineral" engarrafada. Comparando a captação e a distribuição deste produto.

Palavras-chave: Recursos Hídricos; Bens de Consumo;

INTRODUÇÃO

Nosso grupo tem interesse maior em compreender de onde vem a água que usamos todos os dias, e a partir deste questionamento focamos em entender como a água deixou de ser um bem vital para ser um bem de consumo.

Com o objetivo de esclarecer comparando as propriedades hídricas de duas marcas de água mineral (uma nacional e uma estrangeira), as fontes de captação e demais aspectos da produção semelhantes entre elas.

METODOLOGIA

Por meio de reuniões realizadas pelo grupo de estudos em recursos hídricos do IFMT – Primavera do Leste, foram levantados dados sobre como a água tem se tornado um bem de consumo.

Em princípio a água é um bem vital. A distribuição deste bem por empresas de abastecimento público é feita mediante uma série de etapas, entre elas: a captação da água (pode ser ocorrida pelos rios), o tratamento (passando por floculadores e decantadores), até a distribuição final.

Bem de consumo são bens utilizados pelos indivíduos ou famílias, que tem o objetivo de satisfazer as necessidades de consumo do indivíduo. Bem de consumo está dividido em duráveis, semiduráveis e não duráveis. Os bens de consumo não duráveis são aqueles feitos para serem consumidos imediatamente, como alimentos, sorvetes, chocolates, por exemplo (BENS DE CONSUMO, 2016).

Os bens de consumo duráveis são aqueles que podem ser utilizados várias vezes durante

---

1Aluna do IFMT

2 Professor EBTT do IFMT

um grande período sem ser desgastados como o automóvel, e os semi-duráveis que se desgastam com o tempo como calçados, roupas, por exemplo (BENS DE CONSUMO, 2016).

Dentro desta perspectiva de bem de consumo, a partir do momento em que a água é engarrafada e vendida, ou então, quando marcas de água engarrafada começam a tentar vende-la dentro do mercado de luxo, deixando de ser um bem vital e passando a ser algo com algum símbolo de exclusividade, tem-se a metamorfose de bem vital em bem de consumo.

De acordo com o programa "Mundo S/A" da rede Globo News, apresentou um programa inteiro dedicado às águas minerais de luxo, o que confirma a tendência de transformação da água em bem de consumo. Água pode ser considerada um bem de consumo não durável por que consumimos imediatamente, quando compramos a água já é um bem consumo, por que já está ali para atender as nossas necessidades.

Este trabalho iniciou traçando um paralelo entre duas marcas de água mineral que tem investido no setor de luxo, a Minalba, brasileira e a Voss, da Noruega.

Água **Minalba**: A pura água mineral Minalba se forma sob as montanhas de mais de 1.700 metros da região serrana de Campos do Jordão, aflorando de profundidades superiores a 400 metros. "São impressionantes características naturais, que somadas a um dos mais modernos sistemas de captação e engarrafamento do país, garantem a extrema pureza da água mineral Minalba", trecho retirado do sítio na web da empresa.

A empresa possui também fontes de captação de água mineral localizadas na Região Metropolitana de Fortaleza, assim como sistemas de extração e envasamento totalmente automatizados e assépticos, a fim de garantir a qualidade do produto nas embalagens PET de 20 litros, 5 litros, 1,5 litros, 500 ml, e de 315 ml.

Por ser uma embalagem simples, seu preço não é tão alto, não contém muito design como a Voss. É mais vendida, pois seu preço está em conta no mercado, isso também porque as duas empresas visam públicos-alvo diferentes.

De acordo com site da empresa Água Voss:

PUREZA

A pureza da água, em parte é definida pela quantidade de minerais que ela contém: são os sólidos dissolvidos. Em VOSS esse índice é extremamente baixo em relação às outras águas Premium do mercado, apenas 22mg/litro.

Fonte

A fonte de VOSS fica ao sul da Noruega, em um ambiente primitivo no deserto gelado. A água fica em uma fonte subterrânea, sob uma formação rochosa protegida do ar e de outros poluentes por séculos. Ela brota naturalmente e é envasada diretamente na fonte, sem nenhum processo de tratamento ou filtragem.

Design

O conceito da garrafa é traduzir a singularidade da água e da verdadeira essência da marca. O projeto foi inspirado pela pureza da fonte intocada e reflete os elementos básicos da natureza da Noruega. Seu formato cilíndrico e moderno alude ao universo perfumista e encanta os consumidores mais exigentes e sofisticados do mundo.

Mais o seu preço está focado no mercado de luxo, uma vez que seu menor preço é de R$30,90, uma garrafa de 800 ml.

CONCLUSÃO

Apesar do trabalho ainda estar em andamento, ocorrera mais buscas e conclusões sobre a temática abordada. Contudo já se identificou que, independente, do publico-alvo, empresas tem

cada vez mais investido na água como um bem de consumo, mais que um bem vital, apenas.

REFERÊNCIAS

BENS DE CONSUMO. Disponível em: <https://www.google.com.br/?gws_rd=ssl#q=bens%20de%20consumo>. Acesso em 08/09/2016

CAPTAÇÃO DE ÁGUA. Disponível em:<http://www.bing.com/search?q=capta%C3%A7%C3%A3o+de+agua&form=IE9TR&src=IE9TR&pc=EUPP_CMDTDFJS>. Acesso em: 08/09/2016

ÁGUA MINALBA. Disponível em:<http://abir.org.br/associado/minalba/> . Acesso em 10/09/2016

ÁGUA VOSS. Disponível em: <http://www.meuvinho.com.br/shop/produtoview.asp?var_chavereg=947&nome=> Acesso em: 10/09/2016

CONFLITOS HÍDRICOS

BRENDA RIBEIRO SOUZA LIMA[1]

JOÃO PEDRO MARQUES RIBEIRO[2]

RESUMO

Este trabalho estuda como são e como acontecem os conflitos pelos usos dos recursos hídricos, que em geral e ocorrem entre pessoas físicas ou jurídicas.O fato da necessidade de se ter a outorga pela utilização dos recursos hídricos auxilia para que se evite conflitos, o que não significa que a obtenção de outorga por sí só garanta que haja nenhum tipo de conflito. A utilização da água de forma indevida e irresponsável pode afetar demais usuários.

PALAVRAS-CHAVES: Recurso hídrico, conflitos hídricos, outorga.

INTRODUÇÃO:

Como todos sabem a água é um bem vital, e com o aumento da população, cada vez mais acabamos esquecendo-se de como cuidar e preservar a água e percebemos apenas que tem algo errado quando ela nos falta.

Muitas vezes não temos cuidado, e, nem nos preocupamos com ela, e muito menos em como usá-la sem acabar afetando outros usuários. De modo geral pouco se questiona de onde vem a água, isso porquê, sabemos que ela chega a nossas torneiras, mas não sabemos e, nem nos preocupamos cotidianamente com todos os processos envolvidos no sistema de abastecimento.

Sabemos que ela vem de reservatórios e pagamos para que ela chegue a nossas casas de forma tratada e de forma que possamos usa-la para todas as atividades cotidianas, mas será que se alguém te perguntar da onde ela vem saberíamos responder? A água pode ser captada de várias formas, desde formas de coleta de água da chuva até poços artesianos e pode ser retirada de varias maneiras. Existem leis e autorizações nas quais existem para que a água seja bem controlada, mas há muitas pessoas que acabam ignorando essas leis e acabam prejudicando outros.

O objetivo deste trabalho é identificar quando e porque acontecem os conflitos hídricos e ver como o gerenciamento correto da água pode evitar tais conflitos.

METODOLOGIA:

Para que conflitos pelo uso da água não existam, foi criada a outorga.

A outorga pelo uso da água é uma autorização necessária pra quem quer retirar a água diretamente dos corpos de água, para haver controle sobre a qualidade e quantidade de água. A importância dela para nós seria por que se por acaso a outorga não existisse não haveria controle

---

1 Aluna do IFMT;

2 Professor EBTT do IFMT

e nem água de qualidade para usarmos. (ANA, 2016)

O uso de água por empresas, indústrias, reservatórios de hidroelétricas, comunidades, atividades agrícolas, quando mal conduzidos causam desequilíbrio no volume disponível a todos os interessados neste recurso, e é assim que podem começar possíveis conflitos.

É possível identificar conflitos pela água que acontecem no mundo e outros que acontecem aqui no Brasil. Na revista National Geographic, em seu volume especial sobre a água, publicado no ano de 2014, traz um exemplo de conflito hídrico. No Peru a atividade de mineração compromete a integridade da cabeceira do rio Amazonas, o que tem gerado conflito com demais usuários deste recurso no local, em especial as tribos indígenas.(NATIONAL GEOGRAPHIC,2014)

Na medida em que aumentam as áreas irrigadas e as concentrações urbanas e intensifica-se o uso industrial, colocam-se em conflitos diferentes formas de utilização dos recursos hídricos, como existem conflitos que ocorrem há muito tempo, por exemplo, no rio Tigres e Eufrates no qual ocorrem os conflitos pelas barragens e irrigação. (BRASIL ESCOLA, 2016).

No Brasil existe o caso no semi-árido nordestino no qual existe a escassez da água levando a sua restrição no uso. Na região Sul e Sudeste ocorrem a poluição da água não podendo utilizá-la nos casos mais exigentes. (BRASIL ESCOLA, 2016)

Ocorrem também conflitos entre o sistema de abastecimento, publico emissão de fluentes na atividade agrícola na qual altera a quantidade, pelas captações para irrigação, e da qualidade, pelo emprego de defensivos agrícolas e fertilizantes. (BRASIL ESCOLA, 2016).

CONCLUSÕES

Este trabalho apresenta o quanto os conflitos hídricos são cada vez mais um problema atual e contemporâneo e o quanto a proteção deste vital recurso se faz essencial a manutenção do desenvolvimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANA. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://arquivos.ana.gov.br/institucional/sge/CEDOC/Catalogo/2012/OutorgaDeDireitoDeUsoDeRecursosHidricos.pdf>

BRASIL ESCOLA. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://brasilescola.uol.com.br/geografia/conflitos-pela-agua-no-mundo.htm>

CAPELAS JR, Afonso. NASCENTE EM PERIGO. in National Geographic : Agua e Mudanças do Clima. Editora Abril. São Paulo, 2014.

CONFLITO POR RECURSO HIDRICO. Slide share. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://pt.slideshare.net/fernandovideo/usos-e-conflitos-por-recursos-hdricos>

ESTUDO SOBRE SISTEMAS DE ABASTECIMENTO HIDRICO

DOUGLAS MCDONNELL N. C. DE MAGALHÃES[1]

JOÃO PEDRO MARQUES RIBEIRO[2]

RESUMO

O presente trabalho se debruçou em compreender como a água chega às nossas casas, por meio dos sistemas de abastecimento hídrico, identificando as fontes de água e as formas de captação e distribuição.

PALAVRA-CHAVE: Sistemas de abastecimento; recursos hidricos; saneamento.

INTRODUÇÃO

De onde vem a água? Como a água chega em nossas casas? Oque é ETA? Qual a importância do saneamento básico?

Este trabalho tem como principal objetivo analisas os sistemas de abastecimento hídrico das cidades analisando componentes, ferramentas e maquinário do ponto de vista da eletromecânica, compreendendo suas importâncias para garantir que haja o mínimo possível de perdas nos sistemas de abastecimento. Também será analisado as chamadas ETE e ETAe como estas estações funcionam.

Quando falamos em água achamos que é um assunto simples quando na verdade é mais complicado do que parece, essas são algumas perguntas que vem a nossa cabeça quando pensamos em água. A água vem de mananciais superficiais ou subterrâneos. Depois de tratada a água é levada a reservatórios e, de lá são levadas a tubulações onde são distribuídas para a população.

Dificilmente é questionado todo o caminho que a águia deve fazer para chegar até as nossas torneiras. Pouco nos importamos normalmente com os mananciais onde é feita a captação, nem com a tubulação usada para levar a água até as nossas casas. Esse trabalho envolve uma série de processos, complexos e importantes para a garantia de que estamos recebendo água de boa qualidade livre de doenças.

METODOLOGIA

Este trabalho se desenvolveu a partir de um desmembramento de eixos que foram definidos dentro do grupo de estudos em recursos hídricos do IFMT *campus* Primavera do Leste. Tendo como princípio identificar as principais formas de captação de água.

---

1 Aluno do IFMT

2 Professor EBTT do IFMT.

A água é captada em mananciais. E a partir daí passa por um processo complexo até chegar as nossas casas. O primeiro passo é a ETA. ETA significa estação de tratamento de água. Nesta etapa a água recebe tratamento suficiente para ficar em condições de ser consumida.

É necessário que se destaque que serviços de água tratada, coleta e tratamento dos esgotos levam à melhoria da qualidade de vidas das pessoa.

Após ser tratada a água deve ser levada a sistemas de distribuição. Que tem como objetivo garantir que todos os lugares da cidade em questão recebam a quantidade necessária de água.

O trabalho ainda está em fase inicial e pretende-se fazer um levantamento de todo o equipamento necessário para o distribuição de água, tendo como norte os conhecimentos em eletromecânica adquiridos no curso técnico. Deverá, também, ser analisada cada etapa do tratamento e da distribuição da água como forma de compreender o gerenciamento do abastecimento hídrico público.

ETE é a unidade operacional do sistema de esgotamento sanitário que através de processos físicos, químicos ou biológicos removem as cargas poluentes do esgoto, devolvendo ao ambiente o produto final, efluente tratado, em conformidade com os padrões exigidos pela legislação ambiental.(SABESP)

ETA é um local em que realiza a purificação da água captada de alguma fonte para torná-la própria para o consumo e assim utilizá-la para abastecer uma determinada população. A captação da água bruta é feita em rios ou represas que possam suprir a demanda por água da população e das indústriasabastecidas levando em conta o ritmo de crescimento. Antes que vá para o sistema de distribuição de água através deadutoras, passa por um processo de tratamento com várias etapas.(SABESP)

As estapas de abastecimento são:

Coagulação: quando a água na sua forma natural (bruta) entra na ETA, ela recebe, nos tanques, uma determina quantidade de sulfato de alumínio. Esta substância serve para aglomerar (juntar) partículas sólidas que se encontram na água como, por exemplo, a argila.

Floculação - em tanques de concreto com a água em movimento, as partículas sólidas se aglutinam em flocos maiores.

Decantação - em outros tanques, por ação da gravidade, os flocos com as impurezas e partículas ficam depositadas no fundo dos tanques, separando-se da água.

Filtração - a água passa por filtros formados por carvão, areia e pedras de diversos tamanhos. Nesta etapa, as impurezas de tamanho pequeno ficam retidas no filtro.

Desinfecção - é aplicado na água cloro ou ozônio para eliminar microorganismos causadores de doenças.

Correção de PH - é aplicada na água uma certa quantidade de cal hidratada ou carbonato de sódio. Esse procedimento serve para corrigir o PH da água e preservar a rede de encanamentos de distribuição.(SUAPESQUISA.COM)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

SABES. Acesso em 01/09/2016. Disponivel em: <http://site.sabesp.com.br/site/Default.aspx>

Àguas de primavera.Acesso em 01/09/2016. Disponivel em:http:<//www.nascentesdoxingu.com.br/portfolio/aguas-de-primavera-do-leste/>

COMPARATIVO DE DESSALINIZAÇÃO, COLETA DE AGUA DA CHUVA E TRATAMENTO DE ÁGUA

EDIMILSON JUNIO OLIVEIRA SILVA[1]

JOÃO PEDRO MARQUES RIBEIRO[2]

RESUMO

Este trabalho pautou-se a partir do seguinte questionamento: De onde vem a água que consumimos todos os dias, quais são os processos em que ela passa até chegar à nossa torneira? Tendo em vista que a resposta para esta pergunta geraria demais questionamento, este trabalho objetivou em analisar duas fontes alternativas de água, a dessalinização, e, a captação de água da chuva, e comparar com o método convencional de captação de águas, em reservatórios ou rios, tentando identificar vantagens e desvantagens de cada um.

PALAVRAS-CHAVE: Recursos Hídricos, Captação da água da chuva, Dessalinização.

INTRODUÇÃO

Este trabalho é um resultado inicial do grupo de estudos em recursos hídricos do IFMT *campus* Primavera do Leste, que tem como cerne de discussões a tentativa de compreender de onde que vem a água que consumimos todos os dias.

Por meio de pesquisas e discussões realizadas ao longo de encontros feitos pelo grupo de estudos, foi possível identificar parte do processo que permite que tenhamos água de boa qualidade sendo distribuída em meio urbano, destacando a captação da agua, o seu tratamento, até a chegada dela no consumidor final. Há que se destacar que agua, enquanto um bem vital, não é cobrada, não detém valor financeiro, portanto o que é cobrado nas contas das concessionárias de abastecimento é o tratamento da água e a entrega da mesma em domicilio.

O objetivo deste trabalho é tentar responder a seguinte pergunta: Porque usar a agua potável (tratada) para regar o jardim? Se for possível fazer o mesmo com a água da chuva. E também comparar os custos entre a dessalinização da agua do mar, o processo de tratamento da agua de aquíferos, rios, lagos e a coleta de agua da chuva, e se tem a mesma qualidade.

METODOLOGIA:

Os encontros do grupo de estudos nortearam e ajudaram a pesquisa teórica, que foi ba-

---

1 Aluno do IFMT

2 Professor EBTT do IFMT

seada na consulta de sites especializados em recursos hídricos (ABES- Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental; ANA –Agência Nacional de Águas; EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária), vídeos institucionais e a leitura de artigos de revistas.

Neste momento da pesquisa estão sendo levantados dados dos custos para a dessalinização de água salgada, instalação de equipamentos para a captação de água da chuva e do tratamento convencional de água.

Há que considerar este custo em termos de tempo, uma vez que o equipamento de captação de água de chuva representa um custo inicial, e que haverá baixo custo para a manutenção do mesmo. Cabe destacar que esse sistema de captação de agua é muito etilizado nas residências da capital de São Paulo.

O processo de dessalinização é continuo, representando um custo permanente para o uso deste recurso.

Um exemplo de dessalinização da agua do mar é a usina de Dubai, que de acordo com o site Destino Dubai dessaliniza 2,1 bilhões de litros de agua por dia.

Tabela de comparação

	CUSTO	USO	QUALIDADE	EQUIPAMENTOS
Dessalinização	$1,00m³	Industrial, Consumo	Elevados níveis salinos	È necessária uma usina de dessalinização equivalente a 1,5 bilhão de reais
Agua da chuva	$0,00m³	Consumo	Varia dependendo da poluição atmosférica	Três Equipamentos equivalentes a R$ 470

CONCLUSÕES

Tendo em vista que a água é um recurso que pode ter diversas finalidades entre elas o uso doméstico, industrial, agropecuário e comercial é necessário que seja determinada a finalidade de uso para que seja possível a escolha de um método de captação e tratamento deste recurso, tendo em vista os diversos custos eventualmente envolventes ao processo escolhido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

SNATURAL. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: < http://www.snatural.com.br>

DESTINO DUBAI. Acesso em 22/09/2016. Disponível em:<http://www.destinodubai.com>

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS. Acesso em 29/08/2016. Disponível em:< http://www.ana.gov.br/>

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Acesso em 29/08/2016. Disponível em:< http://abes-dn.org.br/>

A ATUAÇÃO DAS AGENCIAS DE BACIA HIDROGRÁFICAS

FABIANA APARECIDA FERREIRA METELLO TAQUES[1]

JOÃO PEDRO MARQUES RIBEIRO[2]

RESUMO

Este trabalho estuda a atuação das Agências de Bacia Hidrográfica e suas importâncias no modo de atuação em âmbito de bacia hidrográfica, bem como tenta identificar aspectos oriundos da logística que são empregados nas ações destas entidades.

PALAVRAS-CHAVE: Recursos hídricos; Outorga; Agencias de bacia.

INTRODUÇÃO

De onde vem a água? Para responder isso é preciso saber uma série de informações, tais como: i) qual sua fonte de capitação? ii) de onde coletamos essa água; iii) a forma de capitação; iv) como está sendo coletada essa água. Todas essas informações juntas auxiliam no processo de obtenção da outorga.

A outorga para o uso dos recursos hídricos é uma licença que a pessoa física ou jurídica precisa ter para poder captar água, e, é esse documento que é concedido, em geral por pela Secretarias de Meio Ambiente (SEMA-MT,2016), ou Departamentos de Recursos Hídricos, especificamente para o caso do Mato Grosso, quem concede a outorga pela uso da água é a Secretaria Estadual de Meio Ambiente de Mato Grosso (SEMA-MT).

Este documento, a outorga, serve para a regulamentação do uso da água, e para subsidiar órgãos fiscalizadores e consultivos quanto ao uso deste recurso em determinados locais.

Os órgãos consultivos dos recursos hídricos são os Comitês de Bacia Hidrográfica (CBH), a estes podem ser associadas as chamadas Agências de Bacia Hidrográfica ou Agencias de águas, estas compõe parte fundamental da investigação e compreensão deste trabalho, que tem como objetivos compreender do ponto de vista dos aspectos logísticos a importância e a atuação destas agencias frente ao uso da água de modo a fomentar financeiramente os CBH e colocar em prática as deliberações dos mesmos.

METODOLOGIA:

Esta pesquisa faz parte de um grupo de estudos em recursos hídricos desenvolvido por alunos do ensino médio do IFMT – campus de Primavera do Leste, que tem como grande mote

---

1 Aluna do IFMT

2 Professor EBTT do IFMT

identificar a importância deste recurso, como o mesmo é usado e como podemos protege-lo. Assim o grupo se organiza com reuniões semanais regulares de modo que todos os participantes possam acompanhar e mostra a evolução de suas pesquisas/trabalho, bem como, o desenvolvimento de atividades específicas tais como reuniões com CBH, visitas a áreas de preservação permanentes (APP), entre outras.

O desenvolvimento deste trabalho se deu por meio de pesquisas em bancos de dados e periódicos na internet, vídeos informativos da Agência Nacional de Águas (ANA,2016).

De modo a organizar as discussões das reuniões e direcionar com foco e objetivo cada um dos trabalhos o grupo foi dividido em eixos temáticos. Este trabalho faz parte do eixo dos estudos em outorga com foco na atuação de Agências de Bacia Hidrográfica.

O QUE É UMA AGENCIA DE BACIA:

Agencia de Bacia ou Agencia de Água é uma entidade executiva de um ou mais CBH, sendo que estes, constituem como entidades consultivas e deliberativas. A principal diferença entre os dois é que a Agencia tem como função primordial colocar em prática as discussões e deliberações feitas em âmbito do CBH. A agência tem poder de captação de financiamento que os CBH não tem.

O QUE FAZ UMA AGENCIA DE BACIA:

Agencia de Bacia é um componente de um CBH, ambos estão geograficamente definidos pelos limites existentes da bacia hidrográfica a qual fazem parte, sendo assim, tanto a Agencia, quanto o Comitê, só tem atuação a bacia específica a qual fazem parte. Cabe a Agencia de Bacia cuidar de questões jurídicos das águas de uma determinada bacia hidrográfica, entre elas: a cobrança, documentação, e fiscalização das outorgas expedidas em âmbito da bacia hidrográfica em questão. Estas entidades surgiram da necessidade de auxilio no gerenciamento da expedição das outorgas (AGB PEIXE VIVO,2016).

Como exemplo de atuação, evidencia-se a Agencia de Bacia "Peixe Vivo", que compõe um Comitê de Bacia Hidrográfica. Está localizada na região de Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais, sendo esta Agencia, responsável legal por toda bacia hidrográfica do alto rio São Francisco, com essa agencia está constituído dois comitês de bacia mineiros (CBH Velhas e CBH Pará) e um comitê federal do rio São Francisco (CBHSF). De acordo com o site AGB-Peixe Vivo, esta Agencia atua exercendo função na secretaria de executiva do comitê, e, auxilia em decisões pensadas pelo CBH, entre elas, o controle e verificação de dados sócio-ambientais, a organização e monitoramento da cobrança pelo uso da água, a execução do plano diretor, os sistemas de informação e os enquadramento de corpos d'agua. (AGB PEIXE VIVO,2016)

O uso da água pode gerar conflitos, estresse hídrico em âmbito da bacia, e até gerar renda e emprego, portanto, conhecer as informações hídricas desta área, tais como o volume explorável, a área de influência, os usuários da mesma e a qualidade da água em questão, compõe informações da documentação de outorga, sendo assim ter domínio/ conhecimento sobre o número de outorgas expedidas anualmente e, para quem estão sendo expedidas, configura-se como uma importante ferramenta de gerenciamento de recursos hídricos, que é função da Agencia de Bacia.

CONCLUSÕES

Apesar do trabalho ainda estar em fase inicial já foi possível identificar alguns parcos elementos do conhecimento em logística dentro do processo de gerenciamento e execução de tarefas feitas pelas Agências de Bacia Hidrográficas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

O que é Comitê de Bacias Hidrográficas - CBH? (SEMA-MT). Acesso em 29/08/2016. Disponível em:<http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=137&Itemid=248>

Coordenação de Outorga - ANA. Acesso em 29/08/2016. Disponível em:<http://www2.ana.gov.br/Paginas/institucional/SobreaAna/uorgs/sof/geout.aspx>

Como obter sua outorga (DAEE). Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://www.daee.sp.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=1632%3Anovo-portal-de-outorgas&catid=72%3Anovo-portal-de-outorgas&Itemid=79>

Agencia de bacia Peixe Vivo. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://www.agbpeixevivo.org.br/index.php/a-agb/apresentacao.html>

VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA MULHERES EM PRIMAVERA DO LESTE - MT.

Felipe S. RUVER[1]

July S. H. TIEM[2]

RESUMO

O presente trabalho problematiza a violência doméstica contra mulheres em Primavera do Leste - MT. Insere-se o debate sobre o tema destacando dados relativos aos registros da Polícia Militar (PM-MT), onde são analisados aspectos pertinentes a amplitude e distribuição do fenômeno, ademais analisa-se matérias do jornal local e a revisão da literatura pertinente ao tema. O fenômeno em questão manifesta-se no âmbito da população primaverense como um problema social relevante, pois atinge parcela significativa dos habitantes e afeta a vida familiar como um todo. Percebe-se, que as denúncias destes episódios marcam uma problemática que precisa ser melhor compreendida, tanto em sua dimensão institucional, definida por leis específicas (como é o caso da Lei Maria da Penha), quanto em sua dimensão simbólica, que marca a posição de gênero da mulher como maior vítima deste tipo de violência. Os dados revelam uma relação causal entre álcool e violência, com aumentos significativos dos casos nos fins de semana. O perfil das vítimas indica classes sociais populares e os locais são caracterizados entre bairros periféricos da cidade, o que sinaliza para a vulnerabilidade social das vítimas.

Palavras Chave: Violência doméstica; Violência contra mulher; Lei Maria da Penha; Vulnerabilidade; Problema social.

la violencia doméstica contra las mujeres en la Primavera del leste

RESUMEN

Este documento analiza la violencia doméstica en contra las mujeres de Primavera do Leste - MT. Se inserta el debate sobre el tema destacándose los datos de los registros de la Polícia Militar (PM-MT), en donde fueron analizados aspectos pertinentes a la amplitud y distribución del fenómeno, además, y se incluye el análisis de periódicos locales y la revisión de la literatura sobre el tema. El fenómeno en evidencia se manifiesta dentro de la población primaverense como un problema social relevante, teniéndose en cuenta que afecta a una parte importante de la población e impacto sobre la vida de la familia como un todo. Se percata de que las denuncias sobre tales sucesos necesitan ser mejor comprendidas, tanto en su dimensión institucional, definida por leyes específicas (como la "Lei Maria da Penha"), y en su dimensión simbólica, que fija la posición de género de las mujeres como gran mayoría de las víctimas de este tipo de violencia. Los datos enseñan una relación causal entre el alcohol y la violencia, con aumentos significativos en los fines de semana. El perfil de las víctimas indica clases sociales populares y los sitios se caracterizan por barrios periféricos de la ciudad, lo que señala la vulnerabilidad social de las víctimas.

---

1 * Aluno do 3º ano Eletrotécnica IFMT campus Primavera do Leste. (felipexz789@gmail.com)

2 **Aluna do 3º ano Eletromecânica IFMT campus Primavera do Leste.

Palabras-clave: la violencia doméstica; la violencia en contra la mujer; Maria da Penha Ley; la vulnerabilidad; problema social.

INTRODUÇÃO[3]

O artigo aqui apresentado é parte da pesquisa sobre violência doméstica contra mulheres em Primavera do Leste – MT[4]. A problemática surge através da observação de matérias apresentadas na imprensa local e que indicam o crescimento e a gravidade do fenômeno. O que pode ser identificada em outras regiões do Brasil, contudo considerando as particularidades regionais[5].

Com efeito, a cidade apresenta uma quantidade relevante de casos de violência doméstica e um número em crescente ascensão considerando as muitas ocorrências não notificadas aos órgãos competentes, segundo relatos da própria Polícia[6]. Conforme dito pela presidente do Conselho da Mulher de Primavera do Leste, Eusenir Ribeiro, é importantíssimo que a denúncia seja efetuada, uma vez que a partir disso "[...]o Conselho passará a acompanhar e amparar a vítima por meio da lei." (Clique F5, 2016). Em sua maioria, os dados indicam uma segregação, na medida em que determinados espaços e atores sociais são mais notificados que outros. Outrossim, percebe-se através da história oral contada e pelo noticiário local que os casos de violência contra a mulher se estendem há anos[7]como algo presente no âmbito de muitas famílias. Neste sentido, a mulher é vista como um ser vulnerável, pois é frequentemente subestimada por sua condição de dependência no arranjo familiar e social. A partir disso, surge a necessidade de problematizar o fenômeno no município, uma vez que o mesmo é observado em todas as classes sociais e permanece até a contemporaneidade graças à **cultura patriarcal e machista** difundida desde sua colonização. Para tal, apresentam-se definições básicas para contextualizar e compreender a violência doméstica como problema social.

---

3 Agradecemos ao comando do 14º Batalhão da Polícia Militar da cidade de Primavera do Leste pela disposição dos dados. Agradecemos aos professores Everaldo Pereira dos Anjos (sociologia) e Tayza Codina (Literatura) pela orientação dos trabalhos. Agradecemos a professora Silvana Aparecida Teixeira (espanhol) pela correção na tradução do resumo.

4 A pesquisa faz parte do grupo de pesquisa e estudos "Estado e Sociedade", composta por professores e alunos do Instituto Federal de Mato Grosso (campus Primavera do Leste), os resultados finais da pesquisa serão apresentados ao final de 2017, pois estão previstos três etapas da pesquisa: 1) coleta e análise de dados quantitativos de órgãos públicos; 2) análise de dados quantitativos de organizações de proteção das vítimas e 3) pesquisa qualitativa com vítimas de violência no município.

5 "A dinâmica da violência contra a mulher tem sido pauta de diversos estudos nacionais e internacionais. Esses discorrem a respeito do perfil da vítima e do agressor, do tipo de violência, das estratégias de enfrentamento, das consequências para a vítima bem como da atuação dos profissionais de saúde frente a essa temática." (ACOSTA, GOMES e BARLEM, p. 01, 2013).

6 Segundo um dos oficiais do 14º batalhão, existem muitas chamadas de vizinhos de famílias que promovem discussões e que manifestam algum tipo de violência, porém, ao chegar a Polícia Militar no local, a suposta vítima, ou seu conjugue, relatam que nada de mais está acontecendo.

7 Não foram encontrados dados referentes à violência doméstica na cidade na época de sua estabilização como tal.

CONTEXTUALIZAÇÃO

Primavera do Leste está localizada ao sul do Mato Grosso e sua principal atividade econômica é o agronegócio, que se desenvolveu na região graças ao incentivo a compra de terras baratas no período de sua formação em meados de 1960[8]. Houve um crescimento acelerado nos últimos anos da atividade agrícola graças ao desenvolvimento e a mecanização do setor, seguido de uma maior estabilidade do comércio local. A industrialização se dá por meio da chegada de empresas nacionais e internacionais, além da criação dos setores industriais como forma de concentrar a produção.

A cidade possui um IDH bastante elevado, que segundo o levantamento feito em 2013 pela PNUD[9] é de 0,752. Além disso, segundo dados do IBGE, em 2011 o município contou com um PIB de R$ 2.605.748,162 mil, sendo, portanto uma das cidades mais ricas do estado. Ainda assim, pouco deste dinheiro é direcionado a políticas de combate à violência doméstica, uma vez que a questão é raramente abordada até mesmo pelas próprias vítimas, como acontece frequentemente nos casos que envolvem o parceiro ou marido. Nesse contexto, os desafios referentes ao desenvolvimento familiar são muitos, ressalta-se neste trabalho a questão da violência doméstica contra mulheres, que tem registros considerados altos tanto na cidade como no estado[10].

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

De modo geral, a violência pode ser "visível ou invisível; real ou percebida; individual ou coletiva; violência de rua e violência doméstica; pública ou privada; anônima e interpessoal; violência do Estado e, neste caso, legitima ou ilegítima." (WIEVIORKA, 2006, apud, PORTO, Maria 2010).

O conceito de violência contra a mulher é, segundo a Declaração sobre a Eliminação da Violência contra as Mulheres,"[...] qualquer ato de violência baseado no gênero do qual resulte, ou possa resultar, dano ou sofrimento físico, sexual ou psicológico para as mulheres, incluindo as ameaças de tais atos, a coação ou a privação arbitrária de liberdade, que ocorra, quer na vida pública, quer na vida privada.". Percebe-se no mundo atual que a problemática em foco é causadora de diversos empecilhos ao pleno desenvolvimento dos direitos ditos naturais ao ser humano no que se refere ao gênero feminino, como a liberdade de expressão, a autonomia econômica, a inserção no mercado de trabalho e a igualdade de gênero. Em decorrência, há em muitos casos um processo de dependência da mulher em relação ao cônjuge. Por sua vez, essa relação de dependência resulta numa condição de vulnerabilidade do gênero, ou a ideia de

---

8 A partir de 1964, no governo militar, é dada nova orientação com relação à ocupação das terras: "O Governo Federal, através de incentivos fiscais e crédito facilitado, privilegia a instalação de amplos latifúndios cujos proprietários são, na maioria das vezes, empresários do Centro-Sul". (Piaia, 2003, apud, GALVÃO, Josiani 2012)

9 PNUD: Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

10 De modo geral, o Estado do Mato Grosso registra altas taxas de violência doméstica. Segundo o Mapa da Violência 2015 (WAISELFISZ, 2015), enquanto a média nacional em 2013 é de 4,8 homicídios a cada 100 mil habitantes, no Mato Grosso a taxa sobe para 5,8 quando considerados o recorte de gênero (feminino). Sobre os dados locais, percebe-se, pela veiculação da problemática na mídia local, que houve um crescimento considerável, o que justifica a necessidade de estudar a violência doméstica contra mulheres no âmbito municipal.

"sexo frágil" que está exposta a situações de risco.

Por outro lado, a definição do termo vulnerabilidade é de grande importância para os estudos da violência doméstica contra a mulher, uma vez que as situações de agressão (seja ela física, moral ou psicológica) deixa claro "[...] a suscetibilidade dos indivíduos a um determinado evento[...]". Portanto, "a vulnerabilidade não é assim um estado, uma característica essencial dos indivíduos, mas uma situação. Apresenta uma natureza potencialmente instável, que pode se alterar em função do tempo, das relações ou de características do contexto social mais amplo [...]." (RUOTTI, MASSA e PERES, 2011).

O fenômeno da violência doméstica envolve inúmeras variáveis que vão desde uma cultura machista a problemas de desintegração social (familiar). Em pesquisa qualitativa realizada com um grupo de mulheres em situação de violência doméstica, Souto e Braga (2009) observam que:

> [...] a violência conjugal representa para as mulheres o medo e o aprisionamento e que, na conjugalidade, a mulher está mais susceptível às relações desiguais de poder, com domínio masculino e legitimação da violência. Nas suas falas ficaram evidentes comportamentos e atributos que sustentam a condição feminina de sujeição ao marido e à violência.[11]

A problemática, portanto, traz um conjunto complexo de interações que envolvem relações de gênero já consolidadas, de uma cultura dita machista que invoca poder e dominação masculina e de uma estrutura familiar onde o homem é o principal provedor da família. Tais implicações sugerem continuidades de comportamentos violentos na esfera doméstica[12]. Neste contexto, conforme indica a literatura, a vítima da violência doméstica busca auxílio com os parentes antes mesmo de procurar apoio especializado, no caso de Primavera do Leste no conselho de apoio a mulheres vítimas de violência.[13]

---

11 Outro estudo sobre violência doméstica indica o perfil das vítimas: Os perfis das mulheres que formalizaram ocorrência policial em delegacia especializada foram brancas, jovens, com baixo nível de escolaridade e com residência em bairros periféricos. No que se refere às formas de violência sofrida, a violência física esteve presente em mais da metade dos casos, com destaque para a tentativa de estrangulamento Já a psicológica apresentou um dado relevante, o descumprimento de ordem judicial, que emerge como nova forma de violência contra a mulher. Ha destaque para a reincidência de ocorrências policiais pela mesma vitima. (Acosta, *et* al, 2013)

12 A violência contra mulher contém as chamadas cifras negras, ou então subnotificações, visto que muitas interações sociais no ambiente doméstico que manifestam certos tipos de violência não são vistas ou percebidas como tal, nesse sentido Kind *et al* (2013) sustentam que: " A categoria invisibilidade da violência contra mulheres é composta por subcategorias que demonstram certa recusa em reconhecer este tipo de violência como algo que aparece com grande frequência na atenção primária à saúde. Alguns recortes dos dados demonstram que esse problema é sistematicamente colocado "fora do alcance dos olhos"." (p.1808).

13 Conforme pesquisa de Silva et al (2012, p. 1017): "Das entrevistadas, 78,4% adotaram alguma atitude para enfrentar a violência; 57,6% conversaram com alguém, 3,5% procuraram algum serviço e 17,3% conversaram e procuraram algum serviço. Pouco mais de 21% nunca conversaram com alguém ou procuraram ajuda institucionalizada. As pessoas mais procuradas pelas mulheres foram os familiares e amigos. Os serviços mais buscados foram Polícia/Delegacia (57,6%), Hospital/ Centros de Saúde (27,1%), instituição religiosa (25,4%) e delegacia da mulher (23,7%) Das mulheres que conversaram com alguém sobre a violência, quase a metade não obteve ajuda. Os pais (30,7%), amigos/ amigas (24,0%) e familiares do parceiro (16,5%) foram os que mais tentaram ajudá-las."

ANÁLISE DOS DADOS

O site Clique F5, em matéria sobre denúncias efetuadas por mulheres em Primavera do Leste pela Lei Maria da Penha em Junho de 2016 cita que "Desde o início deste ano foram contabilizados 120 registros de atendimento no Conselho da Mulher" (Clique F5, 2016). Segundo os registros efetuados pela Policia Militar do município no período de Janeiro á Junho de 2016, das 156 ocorrências notificadas como violência contra a mulher, 110 caracterizam-se como violência na esfera doméstica, ou seja, literalmente praticada dentro de casa ou no âmbito familiar, o que representa 70,5% dos casos. No mês de Janeiro houve a maior notificação do fenômeno, 24% dos casos foram relatados, seguido pelo mês de junho (22%) e abril (18%). Enquanto os meses de março e fevereiro apresentaram os menores índices com 9% e 10% respectivamente. Como hipótese, pode-se relacionar tal episódio com o aumento dos empregos temporários, em função da colheita da safra no mês de Janeiro e safrinha no mês de Junho, já que nesse período o número de famílias em busca de emprego que vem para a região aumenta, como estão muitas vezes numa situação precária a violência doméstica tende a ser praticada, além disso, este fator pode diversificar as interações sociais de modo a aumentar conflitos.

Gráfico 1. Fonte: *Polícia militar (2016)*

Observa-se que os dias de maior ocorrência foram sexta, sábado e domingo totalizando 59% do total das 110 ocorrências que foram efetuadas. Dados estes que corroboram com os índices nacionais, que também apresentam altas taxas de ocorrência nesses dias. A Policia Militar da cidade registrou num único fim de semana 20 Boletins de Ocorrência, "A metade deles corresponde a agressões, brigas e lesões domésticas contra mulheres." (Clique F5, 2015). Ou seja, o fim de semana está diretamente vinculado com a agressão, dias que geralmente estão relacionados à ingestão de entorpecentes como o álcool por parte do agressor, o que é confirmado pelo noticiário local, que reporta a relação entre o uso de entorpecentes no final de semana com o aumento dos registros. "União bebida e droga e agressão movimentam plantões da polícia nos finais de semana em Primavera do leste" (Clique F5, 2015). Outro fato que indica a possível causa de tal afirmação é que o período em que o agressor mais facilmente encontra-se em casa é no final de semana, o que vai caracterizar a violência no âmbito doméstico.

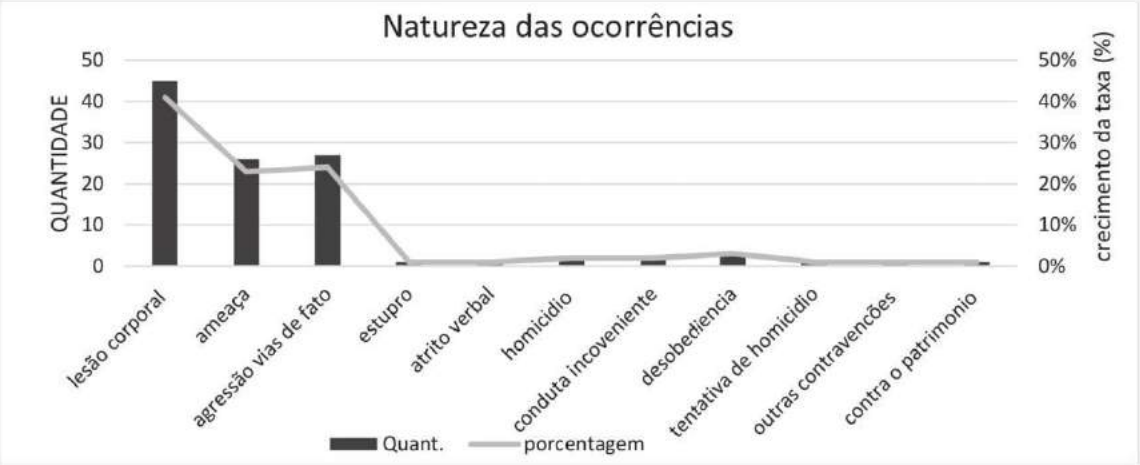


Gráfico 2. Fonte: Polícia militar (2016)

Quanto à natureza das agressões a maior parte registrada é por lesão corporal (40,9%), que segundo o artigo 129 do código penal brasileiro (CPB, 2015) é todo atentado bem sucedido que vem "ofender a integridade corporal ou saúde de outrem". Em seguida a agressão por vias de fato[14] (24%) e ameaça (23%). Casos como atrito verbal e conduta inconveniente apresentam baixos índices de ocorrência em razão de na maioria das vezes a vítima não contatar as autoridades por julgar que tais tipos de violência não vão receber atenção ou por não acreditarem que a violência física irá suceder tais eventos, o que explica o porquê do número de registros referentes às ameaças serem altos, pois nesse momento a vítima considera a possibilidade de a violência física ocorrer, portanto recorre as autoridades para que o mesmo não chegue as vias de fato. Considera-se também que em muitos casos a mulher já está habituada a situações conflitantes na vida conjugal, o que acaba relativizando o fato e sua consequente omissão. Outro registro que apresenta baixos índices é o homicídio e a tentativa de homicídio, uma vez que para ser caracterizado como violência doméstica o fato necessariamente deve ocorrer em esfera familiar. Outrossim, por ser considerado crime hediondo e a pena ser substancialmente maior que os outros delitos aqui apresentados e o fato de o agressor no caso da violência doméstica ser o conjugue ou um parente, cria uma situação em que o responsável pelo ato dificilmente conseguirá se livrar da condenação, diferentemente dos outros casos em que muitas variáveis interferem na denúncia ao órgão competente.

14 Art. 21 da Lei das Contravenções Penais – Praticar vias de fato contra alguém: Pena prisão simples, de 15 dias a 3 meses, ou multa, se o fato não constitui crime. Exemplo prático: Dar empurrão em uma pessoa, ou lançar um objeto contra ela.

Gráfico 3. Fonte: Polícia militar (2016)

Há uma estreita relação entre a quantidade de casos e o horário em que são efetuados, sendo que das 19h até 00h ocorreram 42,7% dos fatos. Uma possível explicação para índices baixos nos horários entre as 7h ás 17h é que nesse período normalmente tanto o agressor como a vítima estão trabalhando, ou em alguma atividade fora do ambiente doméstico. Como já relatado inicialmente o horário de maior número de registro é o período que se relaciona ao horário de uso de bebidas alcoólicas onde o agressor supostamente irá sair do serviço para consumir a bebida, o que potencializa os conflitos e, por conseguinte as agressões.

Gráfico 4. Fonte: Polícia militar (2016)

Nota-se a correlação entre as ocorrências e sua maior incidência em bairros periféricos, considerados mais violentos, de infraestrutura precária e com pouco investimento em segurança pública. Esse fenômeno se deve principalmente pelo fato de que classes médias e altas nem sempre denunciam agressões aos órgãos competentes, todavia buscam apoio em conselhos, ainda que só por telefone e em alguns casos no anonimato[15].

15 Obteve-se informações, junto a organizações de defesa da mulher, que algumas mulheres que ligam solicitando apoio, principalmente psicológico, preferem reservar-se ao anonimato alegando que o agressor, conjugue, parceiro, namorado, etc, possuem posição social conhecida na sociedade e que, portanto, uma denúncia colocaria outras coisas em jogo. Estas questões serão melhor trabalhadas no decorrer da pesquisa quando faremos levantamentos junto a tais organizações.

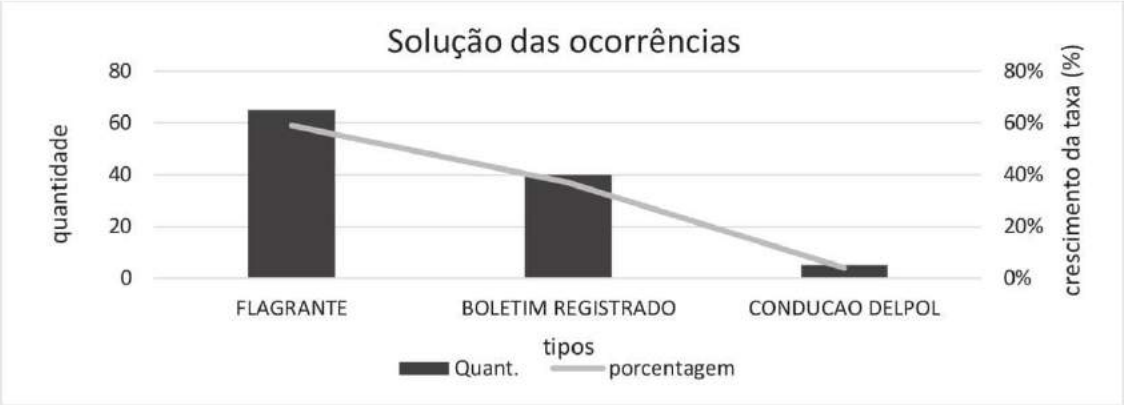


Gráfico 5. Fonte: Polícia militar (2016)

Na maioria dos casos houve o flagrante da violência praticada, sendo que estas podem ter sido denunciadas tanto pela vítima quanto por vizinhos, familiares ou servidores da rede pública médica quando a vítima vai à procura de atendimento. Conquanto, o boletim de ocorrência, normalmente feito pela própria vítima, apresentou 40% do total de registros. O menor número de solução de ocorrência foi por condução á delegacia de polícia militar[16]. De janeiro a abril de 2016, das 97 ocorrências registradas pela polícia militar, 65% delas acabaram com a prisão de homens em flagrante. De acordo com a promotora de Justiça Nayara Roman, "o número de casos em que as mulheres vítimas de violência doméstica retornam à Delegacia de Polícia para se retratar da representação feita em desfavor do companheiro, marido ou namorado é relativamente pequeno" (clique F5 2016).

CONCLUSÃO

Considerando que as mulheres de baixa renda tendem a sofrer um processo de desigualdade maior, o que limita substancialmente seu empoderamento, talvez uma estratégia no combate a este tipo de violência seria oferecer condições de sobrevivência aos grupos mais vulneráveis. Conforme observam Guedes e Fonseca (2011), uma das estratégias de enfrentamento ao problema da violência doméstica está relacionado diretamente as "condições financeiras da vítima". No Brasil a violência doméstica cresceu nos últimos anos, embora algumas ações institucionais tenham colaborado na amenização do problema, como parece ser o caso da Lei Maria da Penha[17], que para além de qualquer discussão tem seu papel fundamental no que tange a punição dos que cometem crimes como este.

---

16 A cidade de Primavera do Leste não possui uma delegacia especializada da mulher, fato que tem mobilizado o poder público (promotoria) e associações a defenderem a necessidade da implantação, visto que o atendimento diferenciado e especializado evita a exposição das vítimas e oferecem serviços prestados por mulheres, o que diminui, certamente, os constrangimentos deste tipo de evento violento.

17 A Lei Maria da Penha nº 11.340 foi criada no ano de 2006 e é fruto de uma cobrança internacional no combate a violência doméstica tendo como sua principal 'voz' Maria da Penha Fernandes, uma mulher que sofreu violência do Marido. Para saber mais ver o documentário: "Silêncio das Inocentes (2010)".

Além disso, é importante destacar o papel das organizações de apoio e combate a este tipo de violência, nesse sentido, ampliar estes mecanismos favoreceria um maior sucesso no enfrentamento do problema. Em Primavera do Leste a violência doméstica contra a mulher ganha notoriedade principalmente no que se refere ao número de ocorrências. Não obstante, o fenômeno ocorre na esfera familiar e requer reflexões sobre os processos de vulnerabilidade a que as vítimas estão submetidas, o que agrava substancialmente a situação, visto que estes casos dependem essencialmente da denúncia como instrumento de controle, o que nem sempre é consumado. Sublinha-se ainda a necessidade de uma delegacia especializada no combate da violência contra mulher.

Por fim, cabe ressaltar a importância de ampliar estudos sobre este tema, visto que ele atinge a sociedade de modo geral. No caso da violência doméstica, não são somente as vítimas que sofrem danos físicos e psicológicos, há também efeitos perversos na configuração familiar, expondo crianças e idosos ao convívio com conflitos desta natureza, o que deixa marcas profundas na vida dos membros que convivem com tais circunstâncias. Neste sentido, seria importante fomentar campanhas que promovam uma cultura de tolerância e que tais conflitos fossem resolvidos e encaminhados de forma menos violenta, considerando que antagonismos sempre estarão presentes na vida social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACOSTA D. F.,GOMES,V. L.O, BARLEM. L. D. Perfil das ocorrências policiais de violência contra a mulher. **Acta Paul Enferm**. 2013; 26(6): 547-53. 547.

ALVES, C.. Violência Doméstica. Faculdade de Economia da Universidade de Coimbra. 2005.

GALVÃO, J. Notas sobre a colonização em Mato Grosso de 1940 a 1980. V Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo - Territorios de lo urbano. 2013. (Seminário).

GUEDES, R. N., FONSECA, R. M. G.S. A autonomia como necessidade estruturante para o enfrentamento da violência de gênero. Revista Escola Enfermagem USP. 2011.

KIND, L. ORSINI, M.L. NEPOMUCENO, V. GONÇALVES, L. SOUZA, G.A. FERREIRA, M.F.F.. Subnotificação e (in)visibilidade da violência contra mulheres na atenção primária à saúde. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 29(9):1805-1815, set, 2013.

PORTO, M.S.G. A violência: possibilidades e limites para uma definição. IN.:Sociologia: Ensino Médio. Moraes, A. C. (org.).

RUOTTI, C., MASSA, V. C., PERES, M. F. T. Vulnerabilidade e violência: uma nova concepção de risco para o estudo dos homicídios de jovens. Interface: Saúde, Educação, v.15, n.37, p.377-89, abr./jun. 2011.

SOUTO, C; BRAGA, V. "Vivências da vida conjugal: posicionamento das mulheres." Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v.1, n.1, 2009.

WAISELFISZ, J. Mapa da Violência 2015 – Homicídio de Mulheres no Brasil. Flacso Brasil, Brasília, v.1, n.1, 2015.

SILVA, Raquel de Aquino. ARAÚJO, Thália Velho Barreto de. VALONGUEIRO, Sandra. Ludemir, Ana Bernarda .Enfrentamento da violência infligida pelo parceiro íntimo por mulheres em área urbana da região Nordeste do Brasil. **Rev Saúde Pública** 2012;46(6):1014-22.

SITES CONSULTADOS

www.jornalodiario.com.br (Clique F5/2015-16).

(artigo 129) http://www.jusbrasil.com.br/topicos/10624670/artigo-129-do-decreto-lei-n--2848-de-07-de-dezembro-de-1940

http://penalemresumo.blogspot.com.br/2010/06/das-lesoes-corporais.html

QUEM USA A AGUA? A IRRIGAÇÃO NO MATO GROSSO E EM PRIMAVERA DO LESTE

GABRIEL ESPINDULA SANTOS[1]

JOÃO PEDRO MARQUES[2]

RESUMO

Esse artigo foi baseado em questionamentos feitos em âmbito do grupo de estudos em recursos hídricos da IFMT campus de Primavera do Leste. O objetivo do trabalho foi pesquisar e analisar os usos, as formas e equipamentos empregados na irrigação no estado do Mato Grosso com especial foco na cidade de Primavera do Leste.
PALAVRA CHAVE: Recurso Hídricos; Irrigação; Pivô central; Gotejamento; Aspersor.

INTRODUÇÃO

O tema definido para este trabalho foi resultado de discussões do grupo de estudos em recursos hídricos do IFMT campus Primavera do Leste. O referido grupo tem como principal mote a investigação de informações sobre a água, o primeiro passo foi identificar "de onde vem a agua?". A partir desta pergunta foram criados eixos temáticos de modo a facilitar o desenvolvimento dos estudos.

O eixo específico deste trabalho é a irrigação, falando quais os principais tipos de irrigação, de onde vem a agua para a irrigação, qual o volume de água usado para a irrigação, quais equipamentos são usados, qual a quantidade de água usada para a irrigação em Mato Grosso especialmente em Primavera do Leste.

Conhecer as informações de volumes de água retirados de rios, córregos e demais mananciais para a irrigação é fundamental para conhecer o quanto a irrigação conforma-se como grande usuário deste recurso em escala de bacias hidrográficas, e, como a tecnologia em irrigação pode evitar perdas no sistema, o que é fundamental para a proteção deste recurso.

O objetivo deste trabalho é conhecer a atuação da irrigação em Primavera do Leste e no Mato Grosso e o quanto essa atividade pode comprometer os recursos hídricos. Também é objetivo deste trabalho aliar conhecimento em eletromecânica aos equipamentos usados na irrigação e as principais formas de evitar perdas de água.

---

1 Aluno do IFMT

2 Professor EBTT do IFMT

METODOLOGIA

A pesquisa até o momento está em andamento mas, já temos informações coletadas, que foram obtidas em parceria com a ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental), e em pesquisas do banco de dados da EMBRAPA (Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária).

A atividade de irrigação configura-se como uma importante ferramenta para o desenvolvimento agropecuário, contudo o uso dessa acarreta na possibilidade de exaurir com a água em locais específicos, sobretudo se não for feito o adequado manejo desta ferramenta, como exemplo, a atividade econômica que mais gasta água é a agricultura, por meio do uso da irrigação, gastando cerca de 70% da água usada para os seres humanos. As atividades industriais ficam em segundo lugar gastando cerca de 20% da agua, e em último lugar vem o uso doméstico gastando cerca de 10% da agua, como podemos ver na Tabela 1. (ABES,2016)

Tabela 1. Comparação do uso da água pelos diferentes setores. Fonte: ABES, 2016

Atividades	Quantidade de agua usada em (%)
Agricultura	70
Industrias	20
Uso domestico	10

Existem vários tipos de irrigação, no Brasil são usados 4 principais tipos de irrigação que são: Infiltração, submersão ou inundação, aspersão ou chuva artificial e gotejamento (EMBRAPA,2016).

Abaixo descreve-se algumas particularidades de cada uma das formas de irrigação.

- **Infiltração**

Na infiltração é feito da seguinte maneira, é feita a captação de água em rios, córregos, lagos, poços, e demais mananciais. Esta agua é levada por canais até a plantação e lá é redistribuída na plantação inteira.

- **Submersão**

Nesse processo o terreno é dividido em tabuleiros e é feito tipo lençóis freáticos artificiais, e, para esse processo funcionar é preciso que o terreno tenha uma leve inclinação para no caso de inundação essa água haja o escoamento superficial.

- **Aspersão ou Chuva Artificial**

Esse método é usados para a irrigação na lavoura, consiste em implantar uma máquina de grande porte com aspersores nas pontas dele e esses aspersores controlam a quantidade de agua que sai e o tamanho das gotas de modo a atender da melhor forma a cultura da plantação.

- **Gotejamento**

O gotejamento é um método que mais economiza agua dentre os descritos, pois é controlado por bicos especiais que possui nas terminações de certas partes da tubulação, essa tubulação é composta por canos principais (maiores) e canos secundários que são ligados aos principais, estes com diâmetro menores.

Tabela 2 – quantidade de área irrigada em alguns lugares.Fonte:EMBRAPA,2016.

Local	Área irrigada	Quantidade de pivôs
Brasil	1,275 milhões de hectares	20 mil
Centro Oeste	201,760 mil hectares	95,210 mil
Primavera do Leste	18,000 mil hectares	160 unidades

Tabela 3 – diferenças nos métodos de irrigações. Fonte EMBRAPA,2016.

Método de irrigação	Eficiência de irrigação (%)
Por superficie	40 a 75
Por aspersão	60 a 85
Localizada	80 a 95

CONCLUSÕES

As primeiras informações que pudemos obter com esse trabalho é a inconsistência de algumas campanhas de conscientização do uso dos recursos hídricos, que focam apenas nos usuários domésticos e acabam por se esquecer dos maiores usuários, neste caso a agricultura.

Também pudemos notar o quanto a cidade de Primavera do Leste depende de seus mananciais para o desenvolvimento da agricultura e consequentemente de sua economia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABES- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://abes-dn.org.br>

EMBRAPA – EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://www.cnpms.embrapa.br>

PRODUTIVIDADE EM MATO GROSSO. Acesso em 29/08/2016. Disponível em:<http://produtividademt.com.br/blog55>

A ESCASSEZ DA ÁGUA

JOÃO PEDRO IUNG PERIN[1]

JOÃO PEDRO MARQUES RIBEIRO[2]

RESUMO

Escassez da água é um tema que ao longo dos últimos 3 anos, vem sendo muito utilizado, pelo fato de grande parte do Sudeste estar com precariedade, especificamente no estado de São Paulo; a falta de água é predominante pelo principal fato de ineficiência na distribuição, e na falta de maiores e mais eficazes canais de tratamento de esgoto. Porém a água é tratada como produto de comercialização, literalmente como vendo, que na teoria seria cobrado apenas pelo tratamento que é realizado, que são os produtos utilizados, mais em um período de escassez, foi exposto com verdadeiro patrimônio econômico nacional. De qualquer forma, a escassez da água começa a se tornar tema extrema importância em contexto nacional, mesmo sabendo da abundância deste recurso, que é planejado por distribuições de saneamento.

PALAVRAS-CHAVE: Escassez da água; recursos hídricos; restrição hídrica.

INTRODUÇÃO

A escassez hídrica, hoje, pode ser caracterizada por meio de questões que levam, tanto, ao setor comercial econômico, quanto ao setor político; pelo fato de nos dias atuais a água ser vista como um produto com prioridade em oferta, fazendo com que sua demanda se coloque em uma posição deficiente em relação a distribuição e ao uso, tanto de domínio público, quanto industrial; assim, acarretando em uma má administração de conduta, controle, organização e fiscalização dos recursos que são utilizados para o racionamento da água, fazendo, então, a existência da possibilidade de escassez da água. Que, no entanto, o tema, é debatido por vários órgãos ambientalistas, com o objetivo de achar uma maneira de exterminar com a atual preocupação hídrica de forma sustentável; o que pode ser considerado precipitado em relação a solução de problemas, fazendo com que ocorram prováveis riscos futuros ao sistema de distribuição, saneamento e esgoto.

A ideia de um projeto sobre a escassez da água, foi implicada por fatos como o do recente momento de crise hídrica, vivida pelo estado de São Paulo, onde, no início de 2014, ouve uma extrema diminuição do sistema Cantareira, causado por fatores como: a pouca quantidade de chuva no estado pelo 3º verão seguido; o grande aumento da população; e casos como o de faltas de manutenção no encanamento da região; fazendo com que utilizasse os recursos do volume morto (VOLUME VIVO, 2015).

Este trabalho tem como objetivos principais: promover debates, em relação a recursos hídricos, gerando novos níveis de conhecimento e conscientização ao ambiente populacional acadêmico, para um maior entendimento do funcionamento dos processos de resolução de problemas quando houver um ambiente com possibilidade escassez da água; trazendo maiores

1 Aluno do IFMT;

2 Professor EBTT do IFMT

interações ao interesse público ligado ao tema, legalizado pelo Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec).

METODOLOGIA

A pesquisa foi iniciada através de reuniões realizadas no IFMT – Campus Primavera do Leste, pelo grupo de estudos em recursos hídricos, com a pergunta tema "De onde vem a água? ", onde foi visto o poder que uma pergunta pode ter, e até onde podemos chegar com ela. Essa pequena pergunta possibilitou um campo bem amplo que abriu as portas para mais perguntas relacionadas, como: "Quem usa? "; "O que são recursos hídricos? "; "Como são os processos de irrigação? "; "O que são outorgas? "; perguntas, essas, que foram divididas em vários subtítulos e selecionadas por grupos, para que fosse feito uma pesquisa com base no assunto, e apresentada para discussão. Por ter sido selecionado com o tema "Quem usa? ", com os subtítulos: "Pessoa física" "Pessoa jurídica", realizei algumas perguntas relacionadas ao tema; ao levar a debate, em sala, enfatizei como pergunta principal, da minha pesquisa, a que contextualizava, de modo superficial, a escassez da água, que foi então designada para realização de um projeto mais aprofundado sobre o tema destacado.

Refletindo então a uma busca por conhecimentos em sites especializados, como o da ABES (Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental), Volume Vivo (Projeto estilo catarse que busca a divulgação de informações sobre recursos hídricos em São Paulo), revistas como a Scientific American Brasil, documentários televisivos, jornais, reportagens; chegando a uma filtragem de todos as informações e definindo um esboço para o projeto de pesquisa.

Foi identificado que a água é considerada um recurso comercial, para o ambiente jurídico, e sua venda deve ser com base na mão de obra, no tratamento dela, em meio a quantidade utilizada pela consuminte. Desde a década de 1990, a extração de água para consumo nos centros urbanos do Brasil aumentou 25%, percentual que é o dobro do avanço do PIB per capita dos brasileiros no mesmo período. Quanto maior é a renda de uma pessoa, mais ela tende a consumir e maior é seu gasto de água. Isso é o que se convencionou chamar de pegada hídrica, a medida da quantidade de água utilizada na fabricação de tudo o que a humanidade consome — de alimentos a roupas. O conceito e os cálculos desenvolvidos na Universidade de Twente, na Holanda, permitem visualizar em números o impacto até mesmo da mudança da dieta dos povos que enriqueceram rapidamente. "Uma enorme quantidade de água é gasta hoje para que o mundo consuma mais carne", explica Ruth Mathews, diretora executiva da Water Footprint Network, rede de pesquisadores que estudam o tema (PLANETA SUSTENTÁVEL, 2012).

Para se compreender o tema de escassez hídrica, é necessário saber de que maneira existe a utilização de água, para que possa haver uma possível falta dela. Se existe uma linha de transmissão, ou de distribuição, então ela está sendo consumia de alguma forma, o consumo de água é uma necessidade que o ser humano possui uma função junto a sociedade que impacta em saúde pública, direitos humanos, meio ambiente e desenvolvimento, industrialização de produtos; e sabendo que essa água é consumida, várias vezes, em excesso acaba gerando uma possibilidade de alta quantidade de consumo, que então poderia causar uma possível falta, que prejudicaria, fabricas eletrônicas, industrias de roupas, sapatos, acessórios, couros, e até energia, pois hoje no Brasil o sistema energia mais utilizado é o de hidrelétricas, que tem como característica o uso de rios, represas. Um estudo desenvolvido na escola de negócios *Cass Business School*, ligada à *City University*, de Londres, indica que um aumento de 10% no número de pessoas com acesso a água potável nos países do BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) conseguiria elevar o crescimento do PIB per capita do bloco cerca de 1,6% ao ano. "O avanço econômico depende da disponibilidade de níveis elevados de água potável", aponta Josephine Fodgen, autora da pesquisa, que continua dizendo: "Embora não se debata muito o tema, o

mundo pode sofrer uma crise de crescimento provocada pela escassez de água nas próximas décadas." (PLANETA SUSTENTÁVEL, 2012).

Figura 1. Represa do Sistema Cantareira no ano de 2014. (GAZETA DA CIDADE)

A crise hídrica é quando a demanda por água em uma cidade é bem maior que o potencial que o reservatório, ou, a fonte de água da mesma pode suportar. A falta de chuvas que afetam os reservatórios, assim como falhas na distribuição de agua de grandes centros urbanos, podem configurar como eventos causadores de crises hídricas.

As concentrações de alguns tipos específicos de atividades econômicas também podem ajudar no aumento da demanda por recursos hídricos, o que pode gerar a crise. Um exemplo é o setor do curtume. A produção de couro, que pode levar até 16,6 mil litros de água em sua produção, pode ser um fator de influência para a escassez da água (EDUCAÇÃO. GEOGRAFIA, G1).

Falta de coleta de esgoto também é um fator determinante para o agravamento de crises, uma vez que a água não tratada deixa de voltar a um sistema de mananciais que futuramente poderia ser usada para o abastecimento.

CONCLUSÕES

O setor político e o setor econômico tratam recursos hídricos de forma á tornarem-se um mercado de comercialização econômica. A distribuição de água deve ser feita de modo que não cause preocupações no futuro, de modo equivocado. O meio urbano por concentrar grande densidade populacional é mais frágil a eventos de escassez hídrica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

CAPOZZOLI, Ulisses. "Crise Pode Prolongar-se por Tempo Indeterminado "Revista Scientific American Brasil", São Paulo, ed. , p. 6-7, 2014.

VOLUME VIVO. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://www.volumevivo.com.br/>

ABES. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/?p=1747>

PLANETA SUSTENTÁVEL. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ambiente/populacao-falta-agua-recursos-hidricos-graves-problemas-economicos-politicos-723513.shtml>

FANTÁSTICO, G1. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://g1.globo.com/fantastico/noticia/2015/02/agua-de-reuso-pode-ser-solucao-para-crise-hidrica-dizem-especialistas.html>

EDUCAÇÃO. GEOGRAFIA. Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://educacao.globo.com/geografia/assunto/geografia-fisica/agua-uso-e-problemas.html>

GAZETA DA CIDADE (FIGURA 1). Acesso em 29/08/2016. Disponível em: <http://www.gazetadacidade.com/destaque-principal/falta-de-chuva-nos-reservatorios-de-hidreletricas-nao-prejudica-geracao-de-energia/>

GEOPROCESSAMENTO

JOÃO PEDRO MARQUES RIBEIRO[1]

Área temática: Geografia do Mato Grosso

Minicurso: Geoprocessamento

Duração: 8 – 12 horas

Número de participantes: 30, ou o quanto couber no laboratório de informática.

RESUMO

A evolução da tecnologia aliada ao desenvolvimento de computadores e softwares, assim como o amento do número de satélites em órbita do planeta propiciaram a possibilidade de melhorias e aumento da precisão no processo de mapeamento de áreas no planeta. O uso do geoprocessamento acontece em diversas áreas do conhecimento e setores da economia, tais como a ciência geográfica que se utiliza desta ferramenta para compreender o mundo em que vivemos, e a agricultura que, se utiliza desta ferramenta para melhorias e ganhos na produção, mais do que isso o uso de geotecnologias tem cada vez mais feito parte de nossas vidas, o que se confirma com o aumento do número de aplicativos para celular com funções de mapeamento, sobretudo de trânsito, ou então, a facilidade com que se obtém imagens de satélite, mesmo que de baixa qualidade, como o Google Maps. Tendo em vista que o minicurso será realizado em Primavera do Leste e que os cursos que são ofertados pelo IFMT são voltados para a agricultura, a realização deste minicurso se mostra de fundamental importância como um possível diferencial para seus participantes, uma vez que os objetivos deste minicurso estão baseados em conhecer o que é exatamente geoprocessamento e conceitos chave desta ferramenta como o georreferenciamento, bem como, ter contato com diversos programas que executam tarefas de geoprocessamento. O minicurso será desenvolvido no laboratório de informática do *campus* do IFMT, deverá ser desenvolvido com momentos expositivos e com momentos práticos, em momentos expositivos os conceitos do que é geoprocessamento, como funciona esta ferramenta e as principais diferenças entre geoprocessamento e sensoriamento remoto. Também em momentos expositivos será apresentada a história do geoprocessamento e o uso desta ferramenta como solução para diversos setores da economia. Os momentos práticos servirão para que os participantes do minicurso possam executar alguns dos conceitos apresentados no momento teórico e consigam ter contato, mesmo que brevemente, com a complexidade e os desafios do emprego desta ferramenta, da mesma forma que propiciar contato com os participantes de ver na prática como o geoprocessamento pode ajudar com soluções.

Palavras-chave: imagem de satélite; geoprocessamento; mapeamento; geotecnologia

REFERÊNCIAS:

MENESES, Paulo Roberto & ALMEIDA, Tati. INTRODUÇÃO AO PROCESSAMENTO DE IMAGENS DE SENSORIAMENTO REMOTO. CNPQ, Brasília, 2012.

ESTUDOS DE CORPOS D'ÁGUA: MANANCIAIS

RESUMO

Esse trabalho foi desenvolvido com objetivo de se identificar o que são mananciais, como devem ser cuidados, começando com a preservação das matas ciliares, identificando a necessidade e a importância do tratamento de esgotos, para evitar que poluam tais fontes de recursos hídricos, evitar construções inadequadas ao seu redor, e explicar de onde vem água que usamos diariamente para diversas tarefas do no nosso cotidiano.

PALAVRAS-CHAVE: Mananciais; corpos hídricos; preservação de recursos hídricos.

INTRODUÇÃO

De onde vem a água?Se a água é um bem publico por que pagamos por ela? Como podemos proteger a água? Como a água chega até nossas casas? Essas e muitas outras perguntas vem a nossa cabeça quando começamos a investigar e a estudar a importância deste recurso, o conhecimento da importância da água mostra o quão complexo é este recurso, que faz parte de toda a nossa vida.

A água vem dos mananciais superficiais e subterrâneos. E nós não pagamos pela água e sim por seu tratamento. A água é levada dos mananciais ate as estações de tratamento e após o tratamento feito ela é encaminhada para nossas casas através das tubulações (OLIVEIRA, 2016).

Este trabalho teve como principal objetivo investigar e identificar o que são os mananciais e sua real importância para a vida. Bem como identificar as principais formas de proteção destes recursos e formas de usos, o que invariavelmente depende de equipamento de captação e distribuição de água. Sobre estes equipamentos será dada especial atenção sob a ótica da eletromecânica.

METODOLOGIA

Mas o que são mananciais? Os mananciais são todas as fontes de água, superficiais ou subterrâneas, que podem ser usadas para o abastecimento público. Por exemplo, rios, lagos, represas e lençóis freáticos. Mas não é só chegar e pegar a água, existem processos legais para essa obtenção, que é feita por meio da outorga.

Durante julho até agora (28 de agosto) o grupo de estudos em recursos hídricos do IFMT *campus* Primavera do Leste, temrealizado reuniõessemanais para discutir esse assunto. Esta pesquisa se desenvolveu por meio de muitas perguntas e questionamentos,saciados por pesquisas vendo vídeos, lendo alguns artigos, filmes, todos a respeito do assunto. Foram acessados sites como ANA – Agência Nacional de Água, ABES- Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental e SABESP- Companhia de Saneamento Básico do Estado de São Paulo, para embasar este trabalho.

A água é um recurso natural insubstituível para a manutenção da vida saudável e bem estar do homem, além de garantir auto-suficiência econômica da propriedade rural. Nas últimas décadas, o desmatamento de encostas e das matas ciliares além do uso inadequado dos solos vem contribuindo para a diminuição da quantidade e qualidade da água (CARVALHO, 2016).

Os mananciais superficiais são aqueles constituídos pelos córregos, rios, riachos, lagos, represas, açudes, barramentos, etc. Como o próprio nome indica, eles são chamados de superficiais porque tem o espelho de água na superfície terrestre (ANA, 2016).

Os mananciais naturais são as nascentes abastecedoras naturais de água doce, que se originam de lençóis subterrâneos e de cursos d'água superficiais como córregos, rios, lagos, represas e lençóis freáticos (ANA, 2016).

Os mananciais antropizados são aqueles que o homem faz com a finalidade de gerar energia elétrica, irrigação, abastecimento d'água, ou outro fim, como barramentos, lagos, reservatórios, poços. (ANA, 2016).

Mananciais subterrâneos são aqüíferos, é a parte do manancial que se encontra totalmente abaixo da superfície terrestre, cuja água provenha dos interstícios do subsolo, como, fontes, bicas de água, minadouros, etc. Aqüífero é toda formação geológica em que a água pode ser armazenada e que possua permeabilidade suficiente para permitir que esta se movimente. Vê-se, portanto, que para ser um aqüífero uma rocha ou sedimento tem que ter porosidade suficiente para armazenar água, e que estes poros ou espaços vazios tenham dimensões suficientes para permitir que a água possa passar de um lugar a outro, sob a ação de um diferencial de pressão hidrostática (INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ, 2016).

Sendo os mananciais reservas fundamentais ao abastecimento hídrico para cidades e para o meio urbano é fundamental que se proteja os mesmos, isso com fins de se garantir a qualidade e a quantidade de água para determinadas regiões.

Em meio rural destacam-se as seguintes formas de preservação de manaciais: conservação do solo, uso de defensivos deve ser controlado e orientado por alguém capacitado, cercamento das nascentes, enriquecimento da vegetação, construção de fossas assépticas e para os rejeitos animais, construção de cochos para abastecimento de água para o gado. (CARVALHO, 2016)

Em meio urbano destacam-se as seguintes formas de preservação de manaciais: não ocupar várzeas, encostas de morros e margens de rios e córregos, coleta de esgoto, preservação das matas ciliares, destinação do lixo para locais adequados. (ÁGUAS DO AMANHA, 2016).

CONCLUSÃO

A água é um bem publico sim, mas precisamos pagar por seu tratamento porque nem sempre ela vem limpa, quase sempre em com impurezas devido a poluição e desmatamentos que ficam próximos dos mananciais, que são utilizados para a retirada da água para o consumo da população, sendo assim é possível imaginar que a proteção dos mananciais representa diminuição dos custos de tratamento.

AGRADECIMENTOS

Os autores são gratos ao apoio técnico da engenheira ambiental Luciana Campos de Oliveira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁGUAS DO AMANHA. Acesso em 04/09/16. Disponível em: <http://www2.gazetadopovo.com.br/aguasdoamanha/noticias/post/id/214/titulo/Cinco+a%C3%A7%C3%B5es+para+preservar+a+%C3%A1gua>

ANA. Acesso em 29/08/16. Disponível em: <http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx>

ABES. Acesso em 29/08/16. Disponível em: <http://abes-dn.org.br/>

CARVALHO, Sérgio Luis de. **Medidas Que Preservam Nascentes E Mananciais**. Acesso em 04/09/16. Disponível em: <http://www.agr.feis.unesp.br/jsl01072004.php>

INSTITUTO DAS ÁGUAS DO PARANÁ. Acesso em 29/08/16. Disponível em:<http://www.aguasparana.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=63>

OLIVEIRA, Luciana C. Infográfico de Saneamento. ABES. São Paulo, 2016.

SABESP. Acesso em 29/08/16. Disponível em: <http://site.sabesp.com.br/site/Default.aspx>

SUPERINTENDÊNCIA DE RECURSOS HÍDRICOS. Acesso em 29/08/16. Disponível em: <http://www.semarh.se.gov.br/srh/modules/tinyd0/index.php?id=8>

INTRODUÇÃO AO AUTODESK ® INVENTOR™

DOUGLAS EDSON DIAS[1]

DAIR FERREIRA SALGADO JUNIOR[2]

Área Temática: Tecnologia Metal-Mecânica

Oficina ou Minicurso: Minicurso

Duração: 8 horas

Número de Participantes: 15

Pré-Requisito: Conhecimentos básicos de Desenho Técnico e AutoCAD

RESUMO

O Autodesk Inventor é um software CAD, voltado para a criação de protótipos virtuais tridimensionais. Com ele é possível desenhar, visualizar e simular protótipos sem a necessidade de um modelo real, facilitando e barateando o desenvolvimento de produtos. O mercado de trabalho tem se mostrado muito competitivo, exigindo com que os profissionais sejam sempre altamente qualificados e atualizados. Visando agregar conhecimento, estamos oferecendo este minicurso aos estudantes do Instituto Federal de Mato Grosso – Campus Primavera do Leste, preparando-os para suas futuras profissões. Após esse minicurso o participante terá conhecimento pleno de ações básicas em desenho mecânico tridimensional, podendo utilizar até mesmo outros softwares de sua escolha.

Palavras-chave: Autodesk; Inventor; Desenho; Mecânico.

REFERÊNCIAS

CRUZ, M. D. **Autodesk Inventor Professional 2016 - Desenhos, Projetos e Simulações.** São Paulo: Érica, 2015. 392p

MAPDATA. **Autodesk Inventor 9 – Apostila Técnica.** 195p

SEVERINO, D. **Autodesk Inventor 2015**. Disponível em: < https://www.youtube.com/playlist?list=PL_KlMIujpodlDD8uBf9A_iLhKHYmlYSyo >. Acesso em: 02 de setembro de 2016.

1 IFMT - douglas.dias@pdl.ifmt.edu.br

2 IFMT – dair.junior@pdl.ifmt.edu.br

FORMAÇÃO CONTINUADA: "APRENDER SEMPRE PARA PARTILHAR MAIS"

Lidiane Esvícero Menezes [1]

Márcia Roza Lorenzzon [2]

RESUMO

Este trabalho apresenta sobre o Projeto de Formação Continuada realizado na Apae de Primavera do Leste - MT, que teve seu início com a parceria do Centro de Formação e Atualização dos Professores da Educação Básica de Mato Grosso (CEFAPRO), Ação Musical Voluntária e Apae (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais). Parte de uma pesquisa qualitativa, pela observação e participação efetiva na formação, no intuito de compreender sobre a formação continuada realizada e como a mesma colabora para o trabalho pedagógico dos professores. Neste sentido percebeu-se que hoje, a autonomia da própria Apae que coordenada este trabalho de formação, dando continuidade ao trabalho realizado anteriormente e o chancelamento dos certificados. A formação tem proporcionado o repensar das práticas dos professores e dos gestores, em atender os alunos com deficiência intelectual e múltipla.

PALAVRAS CHAVE: Apae; Formação Continuada; Educação Especial.

INTRODUÇÃO:

O Projeto de Formação Continuada realizado na Apae de Primavera do Leste - MT, que se intitula "Aprender sempre para compartilhar mais". O projeto nasceu de uma parceria entre o Centro de Formação e Atualização dos Professores da Educação Básica de Mato Grosso (CEFAPRO), Ação Musical Voluntária e Apae (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais). A princípio o projeto de formação tinha o CEFAPRO como parceiro do acompanhamento e chancelamento dos certificados. Nesse ano vigente e com novas reformulações pela equipe pedagógica, a formação realizou-se pela própria instituição, porém com a participação de profissionais da comunidade e Centro de Apoio e Suporte à Inclusão da Educação Especial – CASIES, para contribuir com temas escolhidos pelo grupo participante. O trabalho se pauta na pesquisa qualitativa, pela importância da observação, trocas de experiências e a participação efetiva na formação continuada que ocorre nas segundas-feiras às 17:30h na dependência da Apae, sob o compromisso da coordenação e direção no envolvimento da organização e disposição de materiais pertinentes aos estudos. Neste contexto e para compreender as especificidades da Apae, a pesquisa apresenta teóricos, que tratam sobre a formação continuada do professor, os saberes profissionais como: Imbernón (2009), Libâneo (1994), Tardif (2014), também RCNEI (1998), Domeneghetti (2001) que tratam na diversidade e especificidade sobre a Educação Especial, contribuindo para aprimoramento profissional do professor. Diante deste

1 Coordenadora da Apae de Primavera do Leste/MT

2 Professora Formadora no CEFAPRO de Primavera do Leste/MT

contexto apresentado, pode entender que a formação continuada é uma ação que se estabelece positivamente na Apae e o aprendizado profissional tem aprimorado durante estes anos que se iniciou a formação até os dias de hoje, considerando a especificidade institucional.

METODOLOGIA

Apoiado na pesquisa qualitativa, o trabalho adotou a observação e a participação da formação continuada para coleta de informações do planejamento da formação e dos temas apresentados. Para tanto, houve o diálogo entre a coordenação e direção da Apae, voluntária e professores, em vários momentos durante o ano, com trocas de experiências e registros das informações coletadas.

CONCLUSÃO

Este trabalho tem apresentado resultados positivos nas ações dos professores diariamente em sala de aula com os alunos. Percebe -se o comprometimento, a participação e reflexão de valores, bem como a reconstrução e compreensão de significados e conceitos pedagógicos dentro da Educação Especial. Desta forma, participar das formações e realizar planejamentos de acordo com as informações colhidas no curso, contextualizar para uma aprendizagem significativa ao aluno no meio social.

REFERÊNCIAS

BIRKENSHAW-FLEMING, L. **Music for all:** teaching music to people with special needs. Toronto, Canadá: Gordon Thompsom Music, 1993.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil.** Brasília: MEC/SEF, 1998. (Volume 3).

BRITO, Teca Alencar de. **Música na Educação Infantil:** propostas para formação integral da criança. 2. ed. São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2003.

ORULLÓN, Mónica Beatriz Galiano; FILHO, Barnabé Medeiros. **Voluntariado na Empresa Gestão eficiente da participação cidadã.** São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2002. 144 p.

CORULLÓN, Mónica. **Trabalho Voluntário.** Brasília: Conselho da Comunidade Solidária, 1996.

DAL RIO, Maria Cristina. **O Trabalho Voluntário - uma questão contemporânea e um espaço para o aposentado.** São Paulo: Editora Senac, 2004.

DOHME, Vania. **Voluntariado:** Equipes produtivas - Como liderar ou fazer parte de uma delas. São Paulo: Editora Mackenzie, 2001. 210 p.

DOMENEGHETTI, Ana Maria. **Gestão do Trabalho Voluntário em Organizações Sem Fins Lucrativos.** São Paulo: Editora Esfera, 2001. 184 p.

JUNQUEIRA, Luciano A. Prates; PERES, Clotilde. (Orgs.). **Voluntariado e a Gestão das Políticas Sociais.** São Paulo: Editora Futura, 2002. 390 p.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

PERRENOUD, P. **A formação dos professores e a prática.In: Práticas Pedagógicas, Profissão Docente. Formação-Perspectivas Sociológicas**. Publicações Dom Quixote; Lisboa, 1993.

ROUCO, Juan Jose; RESENDE, Marisa. **A Estratégica Lúdica com CD - jogos didáticos para a formação de gestores de voluntariado.** São Paulo: Editora Fundação Peirópolis, 2003. 135 p.

BRASIL, PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. **Adaptações Curriculares -Estratégias para a Educação de Alunos com Necessidades Educacionais Especial**. Brasília: MEC/SEED, 1999.

SUPLINO, M. **Currículo Funcional Natural: Guia Prático para a educação na área de autismo e deficiência mental.**3.ed. Secretaria Especial dos Direitos Humanos/Coordenadoria Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Rio de Janeiro, 2009

ENTRE MOBILIDADE E IMOBILIDADE: UMA DISCUSSÃO SOBRE O TRANSPORTE EM PRIMAVERA DO LESTE, MT

LÍVIA MASCHIO FIORAVANTI[1]
ANA LUIZA R. LORENZZON[2]
AGATHA G. BARTOLOMEU XAVIER[3]
ANDRESSA G. DA PURIFICAÇÃO GERALDO[4]
LETÍCIA DE SÁ SIQUEIRA[5]

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo problematizar o uso do transporte público e da bicicleta na cidade de Primavera do Leste, dando ênfase aos obstáculos à mobilidade urbana. Foram desvendados os benefícios e os problemas do transporte oferecido pelo Estado (o ônibus) e daquele encontrado do cotidiano dos cidadãos (a bicicleta). Como principais procedimentos metodológicos, destacam-se a realização de trabalhos de campo e de entrevistas, aplicação de questionários e leitura e análise de material bibliográfico. Foi possível concluir que há uma grande demanda para implantação de determinados trajetos de transporte público na cidade. Da mesma forma, também notou-se a necessidade do estabelecimento de ciclovias ou de ciclofaixas na cidade. Assim, apontando os problemas enfrentados pela população, contribui-se com proposições para uma maior mobilidade dos habitantes de Primavera do Leste.

PALAVRAS-CHAVE: mobilidade, imobilidade, transporte público, transporte individual, Primavera do Leste.

BETWEEN MOBILITY AND IMMOBILITY: A DISCUSSION ABOUT TRANSPORTATION IN PRIMAVERA DO LESTE, MT

ABSTRACT

The main objective of this essay is to discuss the use of the public transportation and bi-

1 Professora EBTT do IFMT
2 Aluna do IFMT
3 Aluna do IFMT
4 Aluna do IFMT
5 Aluna do IFMT

cycles in Primavera do Leste, emphasizing the obstacles to urban mobility. It reveals the benefits and problems of the transportation offered by the State (the bus) and the difficulties faced by citizens while using bicycles daily. As main methodological procedures, there were fieldworks with interviews and utilization of application forms, readings and analysis of bibliographic material. The research concluded that there's a great demand of the implantation of new public transportation routes in the city. Likewise, it also noticed the necessity of establishing bicycle paths or lanes. Thus, by pointing out the problems faced by the population, it contributes with proposals for greater mobility.

KEYWORDS: mobility, immobility, public transportation, private transportation, Primavera do Leste.

INTRODUÇÃO

Em qualquer cidade é necessário um meio de transporte público eficiente e que permita o deslocamento dos habitantes, uma vez que grande parte deles geralmente não mora próximo de seu local de trabalho e precisa se locomover gastando, muitas vezes, mais de uma hora para chegar ao destino desejado. Em Primavera do Leste, o deslocamento dos habitantes de um lugar para o outro – devido à concentração de instrumentos de trabalho e consumo em certos pontos do território – é realizado por meio da utilização de várias modalidades de transporte: carros, motos, bicicletas e ônibus.

Aprofundaremos neste artigo os processos que envolvem os meios de transporte utilizados por parte da população em Primavera do Leste de menor poder aquisitivo: o ônibus e a bicicleta. O transporte coletivo de passageiros realizado por ônibus surge como um dos setores em que há grande número de problemas. Por um lado, é necessário principalmente para a população que todos os dias realiza o trajeto casa-trabalho, sendo um meio mais acessível principalmente aos estudantes e trabalhadores pelo preço da tarifa mais barata (em relação aos custos da aquisição e manutenção de, por exemplo, um automóvel particular). Também integra bairros mais isolados. Por outro lado, é um transporte mais suscetível a atrasos devido ao trânsito das vias públicas ou quantidade insuficiente em circulação. Da mesma forma, as linhas de ônibus existentes na cidade nem sempre realizam trajetos que atendem a bairros de difícil acesso, deixando desamparada parcela da população.

Por sua vez, o uso da bicicleta aparece como alternativa à população mais carente que, por sua vez, opta por não depender dos esparsos horários do transporte coletivo ou poupar os gastos que teria com a passagem. Além disso, é um meio de transporte acessível, que não polui, ocupa pouco espaço e é sustentável. Entretanto, o deslocamento de bicicleta em Primavera do Leste também é, por vezes, desconfortável e perigoso, uma vez que dividem na rua o mesmo espaço que carros, caminhões e ônibus de forma, com frequência, pouco organizada. Poucas avenidas na cidade têm ciclovias ou ciclofaixas , mesmo elas sendo fundamentais para a locomoção e a proteção dos ciclistas. As poucas existentes são mal sinalizadas e não contam com a manutenção adequada do poder público. Como afirmam Silva e Medeiros (2015, p.5), a bicicleta entra em conflito com os demais veículos de locomoção, constituindo-se, por vezes, em uma alternativa pouco segura a seus usuários.

Ao mesmo tempo em que ambos os meios de transportes aqui estudados geram mobilidade à população de menor renda, permitindo que se desloquem de um pon-

to a outro, também são responsáveis por certa imobilidade de escolhas, na medida em que não se configuram como alternativas sempre viáveis para seus usuários. O transporte está na lista dos direitos sociais previstos no artigo 6° da Constituição Federal . Como destaca Rolnik (2016, s/p):

> O transporte deve ser entendido como um direito elementar porque dá acesso a outros, do mesmo modo que a moradia. Os dois são uma espécie de "direito-meio" para alcançar outros direitos: sem um lugar adequado para permanecer, e sem possibilidade de se deslocar, não se tem acesso à saúde, à educação, à alimentação, ao lazer...

A importância do transporte torna-se clara quando grande parcela das pessoas mais pobres é forçada a morar nas áreas periféricas enquanto que a maior concentração de atividades comerciais e serviços continua localizada no centro das cidades. De acordo com Dihel (2009, p.6), o processo de especulação imobiliária contribui para a criação de "grandes vazios urbanos em regiões com bom acesso a bens e serviços, e, por outro lado, obriga as populações mais carentes a habitar regiões afastadas do centro da cidade e de seus equipamentos, como escolas, hospitais e mesmo parques". Tal situação, aliada à maior concentração de empregos nos centros, faz com que parcela da população precise percorrer grandes extensões do território.

É importante destacarmos que o conceito de "mobilidade" vai além do de deslocamento, envolvendo não só ir de um ponto a outro. Segundo Alves (2011), a mobilidade se refere às diversas possibilidades de escolhas, indo além de aspectos vinculados somente ao transporte. Nessa perspectiva, portanto, transportes públicos precários e as longas distâncias a serem percorridas de bicicletas podem restringir ou limitar os usos da cidade, conduzindo a uma "imobilidade" no espaço.

Compreender o uso do transporte público – especificamente, do ônibus – e de uma modalidade do transporte individual – a bicicleta – na cidade de Primavera do Leste nos ajuda a refletir sobre uma mobilidade das pessoas no espaço que implica, necessariamente, em uma mobilidade de escolhas na medida em que é por meio do transporte que se obtém acesso àquilo que a cidade pode oferecer em termos de acesso a serviços e infraestruturas.

Em Primavera do Leste, muitos cidadãos acabam não podendo ir aos finais de semana para determinados lugares (vinculados às atividades de saúde, lazer, etc.) devido à escassez de horários do transporte público: os poucos trajetos são percorridos somente de duas em duas horas aos sábados e, aos domingos somente três vezes ao dia. O intervalo entre os ônibus das apenas duas linhas que atravessam apenas parte da cidade é de meia hora no horário comercial. À noite, são frequentes os relatos de moradores que chegam a esperar mais de uma hora pelo transporte público. Outro problema que a população primaverense (e possivelmente em outras cidades) que utiliza o transporte público pode enfrentar são as paradas de ônibus que, em sua maioria, só apresentam placas, não tendo assentos e nem coberturas, tornando a espera pelo ônibus desconfortável para a população e sem permitir o descanso ou a proteção do sol ou da chuva.

Problematizar o uso dos transportes considerados de maior relevância social (na medida em que são utilizados pela população mais pobre), apontando os obstáculos enfrentados por seus usuários, abrem-nos caminhos para iluminar as possibilidades de melhoria no deslocamento dos habitantes – aspecto fundamental para o acesso à cidade.

METODOLOGIA

Nesta pesquisa, realizamos entrevistas com responsáveis pelo transporte na cidade (tanto

do poder público quanto da iniciativa privada). Foi por meio delas que empreendemos análises qualitativas sobre quem são os usuários de ônibus e bicicleta, diferenças de perfil entre cada grupo de usuário deste transporte, quais são os trajetos realizados, bem como sobre os locais de Primavera do Leste em que há maior demanda para o transporte público ou em que há maior concentração de fluxos de bicicleta. As visitas em campo foram intercaladas à pesquisa bibliográfica e à produção de material cartográfico, em uma necessária articulação entre prática e teoria. Este momento foi realizado por meio de levantamento em jornais locais, em *sites* sobre Primavera do Leste e artigos científicos sobre mobilidade e imobilidade nas cidades brasileiras. Dentre eles, destacamos Alcântara (2012; 2014) e Rolnik (2016).

DESENVOLVIMENTO

O transporte público em Primavera do Leste

Por um lado, como destaca Diehl *et all* (2009), a mobilidade urbana é essencial para garantir a efetivação de outros direitos, como saúde, educação e cultura. Segundo o autor, há uma contradição vinculada à mobilidade urbana, uma vez que nem sempre são fáceis de serem resolvidos os impasses entre o fornecimento por parte do Estado de um serviço essencial e ao mesmo tempo manter os interesses do capital privado (já que grande parte do transporte público das cidades brasileiras é fornecido por empresas particulares). Esta situação está prevista no artigo 30 da Constituição Federal, a qual assegura que os municípios devem prestar o acesso ao transporte direta ou indiretamente por meio de concessões ou permissões a terceiros (DIEHL *et all*, 2009).

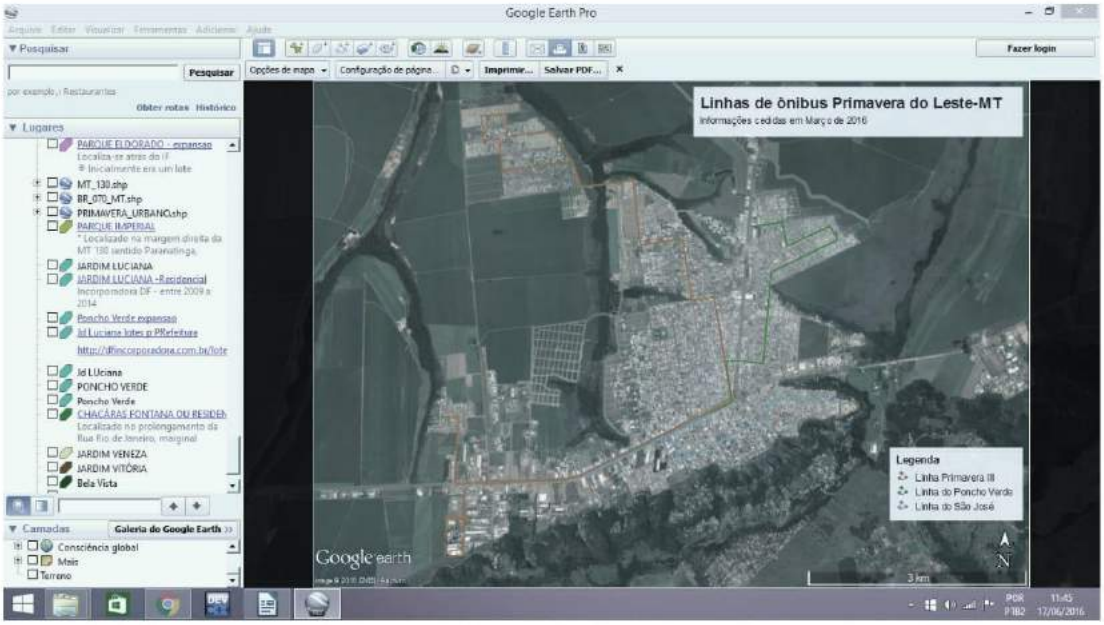
Segundo os autores, o fato de na maioria das cidades brasileiras os serviço de transporte coletivo urbano ser oferecido pela iniciativa privada dificulta o atendimento de todas as necessidades da população, uma vez que é preciso adequações para que a empresa tenha lucro. Além disso, o autor afirma, citando dados do Departamento Nacional de Trânsito, que 40% da população brasileira não tem acesso ao transporte público, devido ao preço das tarifas". Tal situação impede que esta parcela de menor renda tenha acesso a outros direitos.

O transporte coletivo em Primavera do Leste é representando somente pelo ônibus e é oferecido pela empresa Sinal Verde, que atua no município desde 2003. Segundo entrevista concedida à nossa equipe em março de 2016, um dos principais problemas enfrentados pela companhia são estudos inadequados e ultrapassados em relação à demanda de passageiros. A pesquisa em Primavera foi feita em 1999, com a previsão de 5 mil pessoas por dia. Este dado está, no entanto, longe de representar a realidade: no ano de 2016 eram apenas mil pessoas por dia, cerca de 25 mil por mês.

Se por um lado, a empresa Sinal Verde passa por transtornos devido a passageiros em quantidade abaixo da prevista, por outro, o preço da passagem a três reais acaba sendo um fator limitador para que a parcela da população mais pauperizada utilize este meio de transporte com maior frequência. De acordo com Spósito (2013, p. 35), os preços das passagens devem ser compatíveis com "o poder de compra dos usuários; os horários dos ônibus devem ser cumpridos, para que possamos chegar ao trabalho ou à escola na hora devida; os ônibus não devem circular com número exagerado de passageiros, porque isso gera desconforto e irritação; etc." Nesse sentido, os usuários que pagam para ter um bom atendimento, merecem um conforto, pontualidade e segurança no transporte.

No mapa abaixo (**mapa 1**), observam-se as três linhas de ônibus existentes na cidade, conforme dados fornecidos pela empresa de transporte Sinal Verde em março de 2016. Elas

abrangem os trajetos Primavera III - Centro, passando pelo Tuiuiú, Poncho Verde - Centro e São José - Centro. Nota-se que, embora grande parte da cidade seja atravessada por elas, ainda existem alguns bairros que ficam sem atendimento (como Vale Verde, parcela do bairro Castelândia, o Jardim Luciana e o Residencial Guterres, com 700 casas do Minha Casa Minha Vida que devem ser inauguradas em no ano de 2017). Além disso, parcela significativa do Jd. Riva também não conta com o serviço: embora seja formado predominantemente por casas de maior poder aquisitivo, também conta que prestador de serviços e estudantes que precisam chegar ao local por meio de transporte público.



Mapa 1. Trajeto das linhas de ônibus em Primavera do Leste. Fonte: Imagem elaborada pelas autoras no *software Google Earth Pro.*

Em Primavera do Leste, são longas as distâncias a serem percorridas devido à própria expansão da mancha urbana e ao padrão horizontal de habitação. Grande parte delas é percorrida pelo automóvel tanto devido ao alto poder aquisitivo de parcela da cidade quanto à própria "cultura do automóvel", destacada por Dihel *et all* (2009) e Silva e Medeiros (2015). Nela, há a valorização política e social do carro como meio de transporte, contribuindo para diminuir os usuários o transporte público e para que as ruas sejam projetadas predominantemente para este tipo de transporte. A cidade conta com imensa quantidade de carros por habitante. Há 1,23 habitante por veículo, apresentando uma frota de veículos estimada em 45.863 veículos segundos dados do DETRAN em 2015 (BERTO, 2015). Essa valorização do automóvel em Primavera do Leste gera limitações à mobilidade urbana, tanto pelos menores gastos de recursos destinados ao transporte coletivo em relação ao transporte individual quanto pelo trânsito, que acaba tornando o trajeto de ônibus mais demorado ou o trajeto de bicicleta mais perigoso.

O uso da bicicleta em Primavera do Leste

Primavera do Leste não foi planejada para os ciclistas, ou seja, as ciclovias e as ciclofaixas não atendem aos que necessitam dessas vias. Embora no **mapa 2** seja possível observar que as ciclovias atravessam parcela significativa da cidade, com muitos dos trajetos lindeiros

à MT-130 e à BR-070, grande parte de seus trechos não conta com sinalização e manutenção adequada. Essa situação é clara quando observamos as **fotos 1 a 3.**

Além da situação precária das ciclovias, são poucas as pessoas que utilizam equipamentos de segurança, o que poderia prevenir acidentes – sobretudo à noite, quando a visibilidade dos outros motoristas fica prejudicada se os ciclistas não utilizarem equipamentos (como capacetes e luz branca na frente e vermelha atrás da bicicleta). Segundo Alcover (2012), citando dados do Corpo de Bombeiros de Primavera do Leste no ano de 2011, foram 28 atropelamentos na cidade envolvendo ciclistas e pedestres. Essa taxa é para o autor considerada "relativamente alta" e poderia ser amenizada com a "construção de mais ciclovias e em locais estratégicos", o que teria a capacidade de "proteger os ciclistas e pedestres e evitar acidentes" (ALCOVER, 2012, p. 24).

Mapa 2. Ciclovias e ciclofaixas na cidade de Primavera do Leste. Mapa elaborado por A. B. Xaxier (2016).

Foto 1. Ciclovia na Av. Olivélio Porta. O espaço considerado como ciclovia é dividido também com os pedestres. Foto de Letícia Siqueira, 26 agosto 2016.

Foto 2. Ciclovia na Av. Porto Alegre. Nota-se que não há sinalização e existem irregularidades na pista. Foto de Letícia Siqueira, 25 agosto 2016.

Foto 3. Término da ciclovia de Primavera III em perigoso cruzamento. Obtida e elaborada por Alcover (2012)

Neste contexto, e aprofundando nossos estudos sobre a mobilidade-imobilidade na cidade, foi realizada em maio de 2016 uma entrevista com o Secretário de Transportes de Primavera do Leste. Ele nos informou que há projetos de novas ciclovias na cidade, pegando o canteiro central das avenidas, ligando todas as vias. De acordo com ele, "para o ciclista no seu cotidiano, qualquer veículo é perigoso. Eles não têm onde se locomover, tem que colocar um limite para os automóveis para que os ciclistas não corram perigo, colocar "tartarugas" para delimitar o carro".

A partir do que notamos nas entrevistas realizadas em 2015 nos meses de maio e junho, assim como da aplicação dos questionários com estudantes do *campus* do IFMT, muitos usuários de bicicleta acabam optando por este meio de transporte devido ao fato de existirem poucas linhas de ônibus na cidade, as quais não passam em todos os bairros da cidade.

Nesse contexto, a escolha por determinada modalidade de transporte implica sempre em estratégias determinadas e na mobilidade para certos grupos de pessoas, com favorecimento de uns em detrimento de outros (ALCÂNTARA, 2012; 2014). Assim, a escolha de utilizar o ônibus ou a bicicleta envolve as possibilidades e estratégias das pessoas e dos grupos sociais, sendo resultado também de mais ou menos investimentos realizados pelo Estado (sobretudo em seu âmbito municipal). É importante destacarmos que tanto o ônibus e a bicicleta – embora apresentem problemas e também obstáculos à plena mobilidade dos cidadãos – são alternativas mais eficientes e menos custosas do que a opção pelo transporte individual. Além disso, como inferimos a partir da **foto 4,** contribuem para um trânsito melhor e, consequentemente, para que os deslocamentos sejam realizados de forma mais rápida.

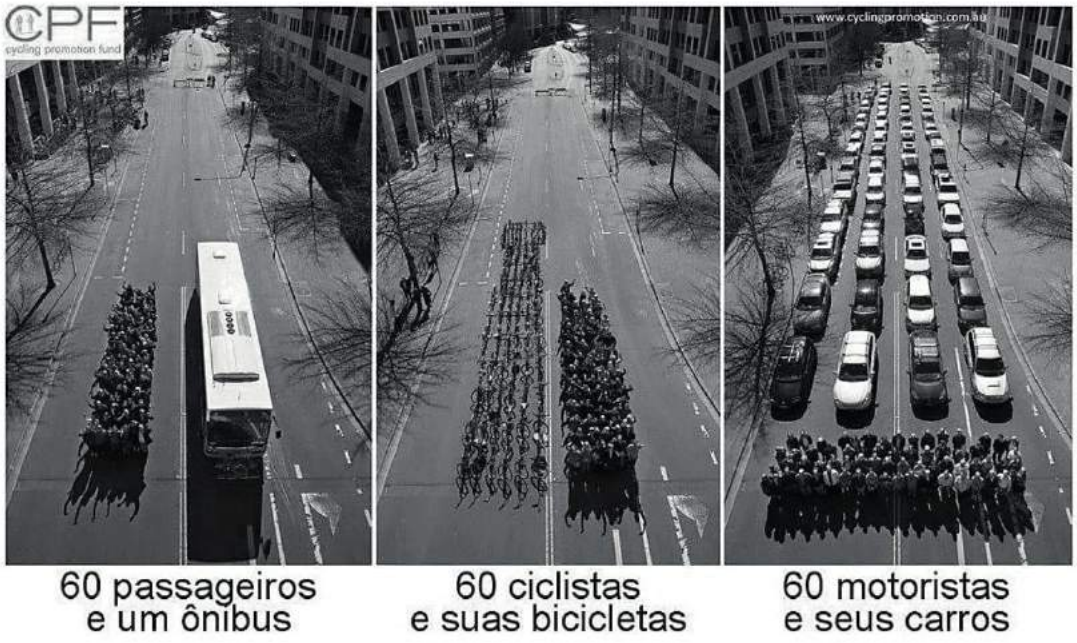


Foto 4. Espaços ocupados por pessoas, ciclistas e carros. Disponível em <http://radames.manosso.nom.br/ambiental/transporte/uma-bicicleta-a-mais-um-carro-a-menos/>.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos moradores de Primavera do Leste precisam realizar deslocamentos diários de bairros periféricos, como Primavera III ou Tuiuiú, àqueles mais centrais da cidade. Daí, a importância do transporte público e da necessidade de percorrer distâncias, em sua maioria, entre o local de moradia e o de trabalho. O acesso aos transportes tem como consequência, como vimos, o acesso à cidade: é por meio dele que se tem o acesso, por exemplo, à educação, à saúde e ao lazer.

A população de menor renda em Primavera do Leste, insatisfeita pelo serviço de transporte público oferecido pelo Estado, encontrou uma solução mais prática e de maior mobilidade à sua vida cotidiana: a bicicleta. Se por um lado esta representa uma alternativa mais saudável aos seus usuários e ao próprio planeta, seu uso também pode ocultar deficiências no transporte público – um direito de qualquer cidadão – ofertado pelo Estado.

Tanto no caso do transporte público quanto da bicicleta há diversos aspectos a serem melhorados na cidade. Em relação ao primeiro, citamos a necessária implantação de novas linhas e um menor intervalo em seus horários. Em relação ao segundo, citamos o estabelecimento e manutenção de ciclovias e ciclofaixas, que devem (inclusive segundo a Lei Federal 12.587/2012) serem integradas a outras formas de mobilidade urbana não motorizadas. Além disso, as ciclofaixas e ciclofaixas presentes na cidade ainda não se configuram em uma alternativa segura para o transporte, devido principalmente à falta de sinalização e de manutenção.

Para romper com obstáculos à mobilidade urbana, com pouca ou ínfima valorização do transporte público coletivo e também da bicicleta, é preciso que o Estado invista em políticas públicas – que tornem inclusive a bicicleta uma opção de cada cidadão e não uma alternativa à um transporte público pouco eficiente. Um dos primeiros passos pode ser a efetivação, por parte dos municípios, da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587), a qual estabelece que municípios com mais de 20 mil habitantes elaborem planos de mobilidade.

Também sugere-se como alternativa para que mais pessoas tenham acesso ao transporte

subsídios parciais ou total das passagens de ônibus para os moradores de menor renda. Projetos incentivando o uso das linhas de transporte público e alertando para o uso seguro da bicicleta também podem ser um caminho. Neste sentido, a mobilidade de um local ao outro é um direito encontrado por qualquer cidadão e será muito mais facilmente alcançada com a valorização do transporte coletivo e com a implantação de políticas públicas que viabilizem alternativas mais sustentáveis e baratas, como a bicicleta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALCÂNTARA, E. de V. **Mobilidade urbana e cidadania.** São Paulo: SENAC, 2012.

_____. **Políticas de transporte no Brasil: a construção da mobilidade excludente.** São Paulo: Manole, 2014.

ALCOVER, M. **Avaliação da qualidade das áreas de Lazer e o estímulo pelos profissionais da saúde e educação para a utilização dos mesmos como forma de incentivo à atividade física da população de Primavera Do Leste-MT.** Especialização em Gestão da Saúde – UFMT, 2012.

ALVES, G. da A. "A mobilidade/imobilidade na produção do espaço metropolitano". In: CARLOS, A. F. A.; SOUZA, M. L. de; SPOSITO; M. E. B.. **A produção do espaço urbano: agentes e processos, escalas e desafios**. São Paulo: Contexto, 2011.

BERTO, Í. "Orientações sobre estacionamento regulamentado começam hoje". Jornal **O Diário.** 01 jun. 2015.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil** (1988)**.** Disponível em < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm >

BRASIL, Ministério das Cidades. **Caderno de Referência para elaboração de: Plano de Mobilidade por Bicicleta nas Cidades.** Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSEMOB/Biblioteca/LivroBicicletaBrasil.pdf> . Acesso em 25 ago. 2016.

DIEHL, D. A. *et all.* **Direito à cidade: mobilidade urbana e tarifa zero.** 2009. Disponível em < http://tarifazero.org/2009/09/02/direito-a-cidade-mobilidade-urbana-e-tarifa-zero/ >.

ROLNIK, R. **Transporte agora é um direito. São Paulo/SP.** Disponível em < https://raquelrolnik.wordpress.com/2015/09/21/transporte-agora-e-um-direito/ > Acesso em jun. 2016.

SILVA, O. M. e MEDEIROS. G. H. **A dinâmica das Ciclovias e Ciclofaixas no Espaço Urbano de Londrina/PR.** 2015. Disponível em < http://www.mobilize.org.br/midias/ pesquisas/a-dinamica-das-ciclovias-e-ciclofaixas-de-londrina.pdf > Acesso em 29 jun. 2016.

SPÓSITO, E. S. **A vida nas cidades**. 6ª ed. São Paulo: 10a. ed. São Paulo: Contexto, 2013.

DINÂMICAS DA URBANIZAÇÃO E DO MERCADO IMOBILIÁRIO EM PRIMAVERA DO LESTE, MT

LÍVIA MASCHIO FIORAVANTI[1]
MARIANNE DEYSE CELESTINA DA ROCHA[2]
THAYNÁ LARISSA FRAGASSO[3]
MARIA EDUARDA DE FREITAS ESCAME[4]
ADRIELLY ALMEIDA OLIVEIRA[5]

RESUMO

O principal objetivo deste artigo é problematizar a dinâmica imobiliária em Primavera do Leste, no sudeste do estado de Mato Grosso, demonstrando de que forma relaciona-se com o processo de urbanização. Por meio de leitura e análise de material bibliográfico sobre geografia urbana, realização de trabalhos de campo, entrevistas e aplicação de questionários, foi possível detalhar algumas caracter*ísticas do mercado imobiliário. Desvelamos a expansão dos novos loteamentos na cidade, os bairros mais caros para compra e venda e aqueles destinados predominantemente às famílias de menor renda.* Também comparamos características dos padrões de habitação entre o centro e as periferias, vinculando essas diferenças com a especulação imobiliária e com a desigualdade socioespacial. Destacamos proposições para uma cidade espacialmente mais justa e igualitária como resultados da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Desigualdade; mercado imobiliário; Primavera do Leste; especulação imobiliária.

DYNAMICS OF URBANIZATION AND OF REAL ESTATE MARKET IN PRIMAVERA DO LESTE, MT

ABSTRACT

The main objective of this article is to problematize the dynamic of the real estate in Primavera do Leste, in the southeastern state of Mato Grosso, demonstrating how it relates to

1 Professora EBTT do IFMT
2 Aluna do IFMT
3 Aluna do IFMT
4 Aluna do IFMT
5 Aluna do IFMT

the process of urbanization. Through bibliographic material analysis on urban geography, fieldworks, interviews and application forms, it was possible to detail some characteristics of the real estate market. The research reveals the expansion of new housing developments, the most expensive neighborhoods for buy and sell, and the ones planned to serve predominantly the lower income families. It also compares the characteristics of housing standards between the center and the peripheries, linking these differences to real estate speculation and the socio-spatial inequality. Thus, it highlights some propositions for a city spatially more just and equal.

KEY WORD: Inequality; real estate market; Primavera do Leste; real estate speculation.

INTRODUÇÃO

Parcela das transformações socioespaciais em Primavera do Leste pode ser compreendida a partir do mercado imobiliário, o qual, por sua vez, ajuda-nos a compreender o processo de urbanização. O principal objetivo deste artigo é problematizar a dinâmica imobiliária em Primavera do Leste, no sudeste do estado de Mato Grosso, demonstrando de que forma ela tem consequências no processo de urbanização. Longe de detalhar toda a dinâmica imobiliária de Primavera do Leste, enfatizaremos algumas das consequências socioespaciais deste processo. Revelaremos para onde a cidade cresce e quais suas áreas mais ou menos valorizadas, assim como onde moram os habitantes com maior ou com menor renda de Primavera do Leste.

Se por uma perspectiva Primavera do Leste já apresenta preço de metro quadrado, especialmente nos bairros mais próximos ao centro, comparável a algumas das grandes metrópoles brasileiras, também possui em seu território loteamentos periféricos, muitos dos quais sem saneamento básico ou em áreas longínquas aos principais serviços. Essas características e diferenças em relação ao valor de uso (e de troca) da propriedade de acordo com a classe social a que pertencem os agentes da produção do espaço ocorrem, de modo geral, em qualquer cidade.

Por um lado, o mesmo tempo em que a casa própria é uma fonte de "segurança financeira" no Brasil, pode significar também especulação e posterior obtenção de renda por meio da venda ou do aluguel. Por outro lado, a casa própria ou o aluguel são soluções à população de menor renda, a qual se preocupa basicamente com o valor de uso do terreno ou do imóvel: mais importante ou viável do que a especulação é ter um chão para morar (RODRIGUES, 2009). Muitas famílias em Primavera do Leste, devido aos preços elevados para obter uma casa em bairros mais bem servidos de infraestruturas e serviços, moram em ocupações irregulares ou sem acesso, por exemplo, a saneamento básico, especialmente nos bairros Castelândia, São José, Cristo Rei, Jardim Progresso, São Cristovão, Primavera III.

O que leva esses habitantes a morarem nesses bairros sem infraestrutura? De que modo um bairro torna-se um bairro rico ou um bairro pobre? Essas questões não podem ser respondidas de modo isolado sem se considerar os diferentes acessos à propriedade da terra e as dinâmicas do mercado imobiliário, revelando processos socioespaciais próprios a um momento histórico em que a terra e o solo urbano são mercadoria – sendo comprados e vendidos como tais.

Os altos preços para o acesso a uma moradia, consequência da própria dinâmica do mercado imobiliário e do fato de que a terra e o solo urbano são mercadorias faz com que o direito à moradia, garantido a qualquer cidadão, "seja um dos direitos mais violentados neste país" (MARICATO, 2013).

Da mesma forma que em demais cidades brasileiras, em Primavera do Leste o direito à moradia também é transgredido. A habitação vai além do que se ter um local para residir, devendo ser o primeiro passo para se ter os outros direitos garantidos. Sendo então infringido,

contribui para intensificar a desigualdade social (ao mesmo tempo em que é resultado dela). Essa desigualdade no acesso à moradia pode ser observada pelo simples fato de haver uma grande disparidade nos padrões de habitação na cidade, como entre o Jd. Riva (bairro central e com casas de alto padrão) e Primavera III (bairro na periferia da cidade).

DESENVOLVIMENTO

A valorização imobiliária em Primavera do Leste não ocorre da mesma forma nos lugares da cidade. Ela é impulsionada pela posição geográfica de cada bairro ou região, cada qual com atributos – tais como proximidade de vias de acesso, serviço e lazer – que passam a ser usados como mecanismos e estratégias de valorização. É necessário elucidar o que caracteriza Primavera do Leste do Leste no geral, mas também o que diferencia cada um de seus fragmentos especificamente.

Como afirma Maricato (2013), o mercado imobiliário é um mercado para poucos e é altamente especulativo, o que contribui para elevar o preço de terrenos e imóveis, além de criar grandes terrenos vazios na cidade (aguardando valorização, em processo conhecido como "especulação imobiliária").

Um importante momento desta pesquisa constituiu-se na análise de dados sobre o mercado imobiliário obtidos em sites das imobiliárias da cidade. Entre os meses de agosto de 2015 a maio de 2016, foram levantadas informações como o preço de venda ou aluguel, a metragem da área útil e a localização sobre 594 imóveis de 15 imobiliárias . Com base nos resultados obtidos por meio deste levantamento e na observação do padrão das casas na cidade, analisamos que o metro quadrado mais caro se encontra nos bairros Centro e Jardim Riva, pois neles estão presentes as casas com as melhores infraestruturas e casas de padrão mais refinado de acabamento. No Jd. Riva, o preço do metro quadrado para venda, segundo nosso levantamento, foi de 1.865 reais o metro quadrado. Já no centro, de 2.139 o metro quadrado **(fotos 1 e 2)**.

Foto 1. Em segundo plano, casa de alto padrão. Em primeiro, terreno aguardando valorização. Av. Paulo César Aranda. Foto de Adrielly Oliveira. 05 de maio de 2016.

Foto 2. Casa vazia para aluguel ou venda no centro da cidade. Foto de Mariana Menegon, 29 set. 2015.

No mapa 1, são indicados os novos loteamentos previstos para serem abertos no decorrer dos anos de 2016 e de 2017. Nota-se que todos eles localizam-se ao norte da BR-070, uma vez que ao sul as áreas são mais íngremes ou pertencentes ao município de Poxoréo. Em 2014, eram aproximadamente 6.732 lotes na cidade aprovados e aguardando comercialização, com previsão para abrigarem mais de 22 mil pessoas.

Podemos afirmar, por meio de levantamento bibliográfico e da própria vivência no espaço urbano, que a valorização de determinados locais se dá pelo que eles têm ao seu redor, como as infraestruturas, tais como pavimentação e iluminação pública, e acesso a serviços, como escolas e hospitais. Outro fator que atualmente impulsiona a valorização imobiliária nas cidades são os resquícios ou a proximidade de áreas verdes. Neste sentido, os poucos espaços verdes preservados ou produzidos nas cidades, hoje são valorizados pelos empreendimentos imobiliários: há uma mudança de paradigma e uma nova visão da natureza nos centros urbanos. A escassez num primeiro instante é consequência do processo de produção capitalista, mas a carência de recursos naturais logo transforma o elemento natural num bem raro, portanto, passível de ser valorizado. É quando esta "nova raridade", para Santana (1998) passa a representar uma condição para a produção e reprodução do capital, porque ganhou valor de troca ao ingressar no processo de circulação de mercadorias.

Mapa 1. Novos loteamentos previstos para implantação em 2016 e 2017. Na sequência, seguindo numeração indicada no mapa: 1- Chácara Fontana; 2 - Parque Imperial; 3 - Belvedere; 4 - Vertente das Águas; 5 - Jardim Florença; 6 - Poncho Verde (ampliação); 7 - Três Américas; 8 - Buritis II; 9 – Buritis III; 10 – Eldorado; 11 – Paraiso. Mapa elaborado pelas autoras.

Desse modo, os resquícios de áreas verdes ou com o considerado "maior contato com a natureza" contribuem para a valorização do solo urbano em determinados locais de Primavera do Leste, notadamente naqueles próximos à Lagoa, como o Loteamento Parque das Águas. Nesse processo, os loteamentos de médio e de alto padrão que surgem atualmente em Primavera do Leste e que "vendem o verde", atraem apenas quem pode pagar por ele. Embora seja um loteamento recente e ainda pouca infraestrutura, o Parque das Águas apresentou em nosso levantamento, o preço do metro quadrado para venda de 1.335 reais o metro quadrado. Essa valorização ocorre possivelmente devido a uma proximidade maior com a Lagoa e à pista de caminhada.

Há, portanto, mais um mecanismo para ampliar a segregação social na cidade e que devem consolidar determinadas regiões na cidade para a moradia de pessoas de classes sociais altas. Um desses exemplos é a construção de condomínios residenciais fechados com o claro objetivo de separar, no consumo do espaço e no acesso à moradia, uma classe social do restante da cidade.

Nos dois condomínios residenciais da cidade (Cidade Jardim e Porto Seguro), o preço do metro quadrado para venda foi também elevado: no Condomínio Cidade Jardim, por exemplo, de 2.877. Tal custo elevado para a aquisição do imóvel pode ser explicado pela suposta segurança ao se morar em um ambiente mais vigiado ou ainda pela padronização das casas, com exigências mínimas para tamanhos dos lotes, das casas e de acabamento **(foto 3)**.

Foto 3. Casa no Condomínio Porto Seguro à venda por 900 mil reais. Foto retirada de: http://mt.olx.com.br/regiao-de-rondonopolis-e-sinop/imoveis/casa-no-condominio-porto-seguro-primavera-do-leste-217248611

Outro fator importante à compreensão do mercado imobiliário e que nos permite vislumbrar processos da produção do espaço urbano é a presença de grandes vias de circulação. Foi a concentração das atividades econômicas, sobretudo às do agronegócio, que estruturou a cidade de Primavera do Leste, tornando-a um dos polos econômicos do estado de Mato Grosso (PIRES, 2007). A função de circulação (particularmente de grandes caminhões cuja função é basicamente a de escoar a produção agrícola) em algumas das vias da cidade deve aumentar ainda mais na medida em que a produção do agronegócio vem crescendo vertiginosamente. Esse movimento e fluxo intenso são, contudo, valorizados na compra e venda de loteamentos e imóveis, particularmente com função comercial.

Grandes avenidas em Primavera do Leste apresentam terrenos vazios (com frequência, em esquinas), o que pode indicar uma especulação imobiliária visando futuramente disponibilizar formar grandes áreas livres necessárias aos investidores imobiliários e gradualmente darão lugar a condomínios residenciais, novos empreendimentos imobiliários ou à infraestrutura logística exigida pelo agronegócio.

Como afirma Spósito (2013, pg. 57), "poucos proprietários de grandes extensões do território ou de inúmeras residências, acabam determinando os custos dos preços do metro quadrado de solo ou do aluguel, o que também vai depender da localização do terreno e/ou do padrão

da residência". O próprio modo pelo qual os loteamentos são vendidos ou comercializados tem como consequências o padrão habitacional que, aos poucos, será constituído. Bairros mais periféricos, por exemplo, podem ter lotes adquiridos de modo parcelado e em pequenas quantias, enquanto que lotes e casas mais centrais têm, muitas vezes, como exigência serem adquiridos à vista e sem financiamento.

Embora o direito à moradia seja resguardado a qualquer cidadão, a própria dinâmica do mercado imobiliário (com preços elevados por serem controlados em poucas mãos ou ainda pela própria localização de determinada casa), somada aos baixos salários de parcela da população, impede que muitos tenham onde morar ou morem em locais adequados. Tal situação é evidente por uma favela formada por mais de 90 pessoas às margens da BR – 070 no município de Primavera do Leste **(foto 4)**. Por meio de trabalhos de campo realizados no bairro Jardim Riva e na BR 070, ficou claro que a lei não abrange a todas as pessoas. Essa situação, em nossa visão é grave, visto que o direito a moradia é a porta de entrada para outros direitos, tais como: qualidade de vida, saneamento básico, segurança, entre outros.

Situação semelhante pode ser encontrada em Primavera III **(foto 5)**, bairro periférico na cidade e a 10 km do centro. Quando foi implantado pela Prefeitura Municipal, não contava com condições adequadas de infraestrutura urbana, como asfalto e iluminação pública adequada. Grande parte de seus moradores, embora esteja em casas de padrão de habitação melhor do que aqueles que estão na BR – 070, trabalha em empregos informais e precários.

Foto 4. Trecho da favela ao sul da rodovia BR-070. Observam-se casas de lona e papelão, sem infraestrutura adequada ou saneamento básico. Foto: Lívia M. Fioravanti. 09 de out. 2015.

Foto 5. Rua Amendoeira, em Primavera III. Não há asfalto ou iluminação pública neste trecho da rua. 09 out. 2016.

Um elemento fundamental para compreender a urbanização em Primavera e nas demais cidades brasileiras é que, de acordo com Spósito (2013, pg 61), as famílias mais pobres, no geral, passam a morar nas periferias devido ao menor custo dos alugueis e dos terrenos. Esse processo aumenta as distâncias percorridas no trajeto casa – emprego, tendo como consequência um desgaste mental e físico ainda maior.

A concentração dos moradores mais pobres nas periferias ficou clara através da aplicação de questionários no bairro Primavera III com 105 moradores nos meses de abril e junho de 2016. Obtivemos os seguintes dados: 12 pessoas moram de aluguel e 93 em casa própria, sendo que a maioria destas financiaram suas casas por meio de programas habitacionais como o Minha Casa Minha Vida e pagam, como parcelas mensais do financiamento, menos de cinquenta reais. 54 estão desempregados e 30 possuem trabalho informal, o que nos confirma que padrões de habitação mais precários são uma consequência direta da renda obtida por determinada família.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível problematizar neste artigo processos socioespaciais da produção do espaço em Primavera do Leste a partir da dinâmica do mercado imobiliário. Diante da realidade vivenciada nos trabalhos de campo e nas entrevistas, podemos concluir que Primavera do Leste é uma cidade desigual, havendo uma concentração de riquezas nas áreas centrais, sendo que nestas áreas a qualidade de vida da população que ali reside se encontra em um nível elevado, além de contar com infraestruturas de alto padrão e os direitos primordiais sendo geralmente garantidos. Em outro extremo, encontra-se a classe menos favorecida da cidade, como em Primavera III ou na favela localizada as margens da BR-070. No caso da favela, pode-se observar uma carência no que diz respeito aos recursos básicos que garantem uma qualidade de vida, desde a ausência de infraestrutura até os quesitos básicos como água, energia, alimentação e segurança. Já no bairro Primavera III encontram-se as casas populares mais afastadas dos pontos

centrais da cidade.

O direito à moradia é fundamental para o acesso a outros direitos. Contudo, é garantido, com frequência, apenas para aqueles que possuem maior poder aquisitivo. Muitos preços para o acesso a um lote ou casa são justificáveis somente da perspectiva da especulação imobiliária, situação que se intensifica quando determinado local se localiza em bairros mais valorizados ou é próximo se serviços e infraestruturas. A população que não pode pagar por preços tão exacerbados diante da dinâmica do mercado imobiliário mora em locais improvisados ou é empurrada para as periferias, onde encontra casas ou terrenos mais baratos por serem distantes do centro e no geral com acesso mais difícil a serviços ou a infraestrutura (como saneamento básico adequado).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARLOS, Ana Fani Alessandri. **Espaço-tempo na metrópole: a fragmentação da vida cotidiana.** São Paulo: Contexto, 2001.

_____. **A Cidade.** 7a ed. São Paulo: Contexto, 2003.

PIRES, Danielle Schimaneski**. A territorialização da agricultura moderna de Primavera do Leste.** Dissertação de Mestrado – Ordenamento Territorial, Universidade Federal Fluminense. Niterói, 2007.

PREFEITURA Municipal de Primavera do Leste. Disponível em <http://www.primaveradoleste.mt .gov.br/portal/>. Acesso em 11 de out. 2014.

SANTANA, Paola Verri. **Ecoturismo: uma indústria sem chaminé.** São Paulo, 1998. 209 f. Dissertação (Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo.

BRASIL. **Estatuto da Cidade: Lei 10.257/2001 que estabelece diretrizes gerais da política urbana**. Brasília, Câmera dos Deputados,2001. Disponível em: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/LEIS_2001/L10257.htm>. Acesso em: 03.Jul.2016.

MARICATO, Ermínia. **Constituição 25 anos: direito á moradia é um dos mais violados no país.** Publicado em 04.out.2013. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch? v=9csgB-mRKb0c>. Acesso em: 16.Jun.2016

RODRIGUES, Arlete Moysés. **Moradia nas Cidades Brasileiras**. 10a. ed. São Paulo: Contexto, 2015.

SPOSITO, Eliseu Savério**. A vida nas cidades.** 6aed. São Paulo: Contexto, 2013.

O CUMPRIMENTO DA LEI 10.639/03 NA EDUCAÇÃO BÁSICA DE PRIMAVERA DO LESTE

Lucas Santos Café[1]

Fernandes Serafim da Silva Filho [2]

Vinicius Lemos Silva [3]

Pedro Henrique Alves Acadroli [4]

RESUMO

A presente pesquisa tem que como objetivo principal, investigar o cumprimento da lei que torna obrigatório o ensino da História da África e da Cultura Afro-Brasileira em todo Brasil (Lei 10.639/03), por parte das instituições de ensino públicas e privadas da educação básica da cidade de Primavera do Leste. Para isso, pretendemos analisar os planos de cursos, os projetos políticos pedagógicos, os materiais didáticos utilizados nas instituições primaverenses, além de realizar entrevistas com todos os atores que compõem a comunidade escolar, para detectarmos o nível da relação que a instituição de ensino tem mantido com a Lei 10639/03.

PALAVRAS-CHAVE: Educação – África – Brasil – Racismo - Ensino

INTRODUÇÃO

O cumprimento da Lei 10639 por parte das escolas foi o desafio que surgiu imediatamente após a criação da mesma. Seja na educação básica ou na superior, as dificuldades encontradas nas escolas para incorporar aos seus currículos a temática negra têm sido algo preocupante. Essas dificuldades acabam passando principalmente pela falta de formação dos professores e gestores. Sendo assim, esse problema emerge com uma das principais justificativas para a realização dessa pesquisa, pois este estudo pretende investigar até que ponto as instituições de ensino da educação básica de PVA estão colocando em prática o que a lei tornou obrigatório. Desejamos saber quais são as dificuldades encontradas pelos profissionais e pelos estudantes dentro desse processo, assim como analisar as estratégias pedagógicas já desenvolvidas nessas instituições, para sabermos se os objetivos da lei, que é combater o racismo histórico e a representação depreciativa do negro e de sua cultura estão sendo alcançados pelas escolas primave-

1 mestre em História, Professor do IFMT

2 Estudante do 2º ano do curso de Eletromecânica, IFMT

3 Estudante do 1º ano do curso de Eletrotécnica, IFMT

4 Estudante do 1º ano do curso de Eletrotécnica, IFMT

renses. Contribuir para a formação de uma sociedade mais igualitária, humana e tolerante, passa por uma atenção a formação de nossos jovens e de nossas escolas, sendo assim, essa pesquisa se justifica ao se propor a trabalhar justamente com a escola e suas possíveis dificuldades e soluções para um problema social e urgente que é o racismo histórico na sociedade brasileira. Além disso, esta pesquisa visa atender e contemplar os objetivos da Lei 10639/03, sendo assim, a realização da mesma em nossa instituição não é apenas necessária, mas urgente, devido a carência de outras atividades que busquem atender as exigências da lei supracitada. E por se tratar de uma pesquisa que envolve o âmbito pedagógico escolar de um modo geral, a interdisciplinaridade é uma das questões centrais da pesquisa.

OBJETIVO

O objetivo principal desta proposta é investigar o cumprimento e execução da lei 10639/03 por parte das instituições de ensino públicas e privadas da educação básica da cidade de Primavera do Leste.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir da leitura detida e da análise meticulosa da literatura proposta na pesquisa, com o fim de entender os aportes teóricos e metodológicos necessários para o desenvolvimento da mesma. Também foram realizadas entrevistas e aplicados questionários à professores e alunos que forneceram os dados que foram analisados neste trabalho. Por fim, foi realizada uma investigação sobre os documentos legais das instituições de ensino com o objetivo de saber até que ponto os mesmos ressaltavam ou abrangiam as determinações impostas pela lei em questão.

RESULTADO

Como esta pesquisa ainda se encontra em fase de desenvolvimento, só podemos apresentar apenas resultados parciais. Neste início de pesquisa, foi possível perceber que boa parte dos estudantes e professores da cidade de Primavera do Leste desconhecem a existência da Lei 10639/03, com exceção dos professores das áreas das humanas. Foi detectado que pela falta de informação e conhecimento sobre a lei, seu cumprimento tem sido negligenciado como na maioria das cidades brasileiras. Observamos que aqueles menos conhecem sobre a lei são os estudantes, justamente quem a lei visa atender e trabalhar. Foi possível observar também que os professores que conhecem a lei têm uma grande dificuldade de trabalhar com as mesmas por conta da falta de formação e de conhecimento sobre os assuntos apresentados na mesma. Detectamos que as escolas que buscam trabalhar com a lei, têm dificuldades de trabalhar com a mesma durante todo o ano letivo, buscando fazer ações pontuais e específicas em alguns momentos do ano, como na semana da consciência negra.

DISCUSSÃO

A discussão principal proposta por essa pesquisa gira em torno das ações em pró do combate ao racismo existente na sociedade em brasileira. Com isso, buscamos eleger essa celeuma enquanto objeto, mais especificamente como a mesma de apresenta no ambiente escolar. Sendo assim, utilizamos como base e referência para nossa discussão, autores que buscaram estudar tanto o racismo na sociedade brasileira como a importância e a aplicação da Lei de 10639/03 nas escolas brasileiras.

CONCLUSÃO

Como a pesquisa ainda se encontra em andamento, ainda não podemos falar em conclusões.

REFERENCIA

BRAGA JR., A. X.; SILVA, J. G. **Breve panorama sobre o cumprimento da Lei 10.639 em Maceió/AL**. São Leopoldo: Revista Identidade, v.18 n. 1, p. 112 -121, jan.-jun. 2013.

FERNANDES, Ricardo Luiz da Silva. **Movimento negro no Brasil: mobilização social e educativa afro-brasileira**. Revista África e Africanidades – Ano 2 - n. 6 - Agosto. 2009 – ISSN 1983-2354 www.africaeafricanidades.com. Acesso em: 29/06/2016.

FREITAS, Ludilima Fernandes de. **Cumpra-se a lei: um estudo dos processos contra as escolas que não implantaram a Lei 10.639 de 2003**. Porto Seguro: Anais da 26ª Reunião Brasileira de Antropologia, 2008. http://www.abant.org.br/conteudo/ANAIS/CD_Virtual_26_RBA/grupos_de_trabalho/trabalhos/GT%2008/ludmila%20fernandes%20de%20freitas.pdf. Acesso em: 29/06/2016.

PEREIRA, Amauri M. **História e cultura afro-brasileira: parâmetros e desafios**. Revista Espaço Acadêmico, n. 36, maio, 2004. Não paginado. Disponível em: <http://www.espacoacademico.com.br/036/36epereira.htm>. Acesso em: 10/06/2009.

SCHMITT, J. A. M. Z. **A produção do conhecimento: as questões sobre currículo e multiculturalismo**. REVISTA FATO&VERSÕES – ISSN: 1983-1293 – V. 2 / N. 4 – JUL. DEZ/2010http://revista.catolicaonline.com.br:81/revistadigital/index.php/fatoeversoes/article/viewFile/220/183. Acesso em: 29/06/2016.

TORRES, Macele Xavier. A lei 10.639/03: problematizando alguns indicativos acerca do cumprimento legal. Campinas: XVI ENDIPE - Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino – UNICAMP, 2012. Acesso em: 29/06/2016.

GAMES, ELEMENTOS MIDIÁTICOS E A PRODUÇÃO DE CONHECIMENTO HISTÓRICO ESCOLAR

Lucas Santos Café[1], mestre em História, professor do IFMT

Leonardo Teixeira dos Santos[2]

Gabriel Garcia Nerves[3]

Weiglyson Ferreira de oliveira[4]

RESUMO

Esse trabalho pretende discutir a importância do uso de novas tecnologias e mídias lúdicas para o ensino da História, com o objetivo principal de criar novos métodos e meios didáticos que utilizem como suporte recursos tecnológicos e interativos. O trabalho se desenvolve com a realização de entrevistas com professores e estudantes sobre o uso dessas mídias nas aulas de história, observando se as mesmas podem ou não contribuir para a produção do conhecimento histórico escolar.

PALAVRAS-CHAVE: História – Ensino – Games – Mídias Virtuais

INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos proporcionados pelo desenvolvimento cientifico nos últimos anos, e a grande popularização da informatização e o acesso às novas mídias tecnológicas proporcionadas pelo processo de globalização, acabou transformando a educação e a relação ensino aprendizagem no Brasil e no mundo. Os avanços tecnológicos proporcionaram a criação de novas modalidades de ensino, de diversas estratégias de aprendizagem e ações pedagógicas, que nos últimos anos vão ganhando espaço no cenário educacional, possibilitando uma alternativa a forma tradicional de se construir conhecimento escolar. Nesse contexto, os jogos eletrônicos (games) surgiram como uma importante ferramenta utilizada por professores das mais diversas áreas do conhecimento que almejavam aulas mais interativas, dinâmicas e produtivas, visando um melhor rendimento na relação ensino aprendizagem. Os professores que utilizam jogos eletrônicos como ferramenta de ensino costumam justificar o uso dos mesmos não apenas a partir das teorias pedagógicas que discutem a ludicidade em sala de aula, justificando também a partir da ideia de que alguns games por trabalharem com temáticas e conteúdos similares aos abordados em sala de aula, eles facilitariam a relação ensino aprendizagem não apenas por serem uma estratégia eficaz de ensino, mas por fornecerem informações e estimularem a produção de conhecimento.

---

1 Mestre em História, professor do IFMT

2 Estudante do 2º do curso de Eletromecânica, IFMT

3 Estudante do 2º do curso de Eletromecânica, IFMT

4 Estudante do 2º do curso de Eletromecânica, IFMT

OBJETIVO

Esse trabalho pretende discutir a importância do uso de novas tecnologias e mídias lúdicas para o ensino da História, com o objetivo principal de criar novos métodos e meios didáticos que utilizem como suporte recursos tecnológicos e interativos.

METODOLOGIA

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir da leitura detida e da análise meticulosa da literatura proposta na pesquisa, com o fim de entender os aportes teóricos e metodológicos necessários para o desenvolvimento da mesma. Também foram realizadas entrevistas e aplicados questionários à professores e alunos que forneceram os dados que foram analisados neste trabalho. Por fim, analisamos algumas mídias culturais modernas para analisar o possível potencial das mesmas enquanto ferramentas na construção de conhecimento histórico escolar.

RESULTADO

Como nossa pesquisa ainda se encontra em fase de desenvolvimento, no momento só podemos apresentar resultados parciais. Ao longo dessa pesquisa foi possível perceber e constatar o grande potencial que os elementos midiáticos carregam para a produção de conhecimento histórico escolar. Entre esses elementos, foi possível detectar que aquele que tem sido menos utilizado pelos professores são os jogos eletrônicos. Entre os motivos detectados até aqui, destacam-se o desconhecimento por parte dos docentes da existência desses jogos, como também a falta do habito de jogar vídeo games e o preconceito que os mesmos carregam sobre os jogos. Foi possível detectar também que entre as ferramentas midiáticas que podem ser utilizadas nas aulas de história, aquela que mais chama a atenção dos estudantes ou aquela que mais cria expectativa dos mesmos são os jogos eletrônicos. Esse dado é importante pois revela que a ferramenta mais desejada pelos estudantes para a produção de conhecimento histórico escolar é aquela que é menos estudada pelos estudantes. Detectamos também que os estudantes que tiveram uma experiência de aprendizagem a partir de jogos eletrônicos, gostaram muito da atividade e revelaram ter um desejo maior pelo assunto trabalhado quando o mesmo fazia relação com os jogos trabalhados.

DISCUSSÃO

A principal discussão proposta nessa pesquisa se deu em torno das problemáticas relacionadas ao ensino da história e ao uso de ferramentas de ensino provenientes da cultura jovem midiática. Com isso, foi importante a leitura e a discussão de trabalhos que se dedicaram a discutir o ensino da história e suas possíveis metodologias, assim como, aqueles que se debruçaram em estudar o uso das mais diversas ferramentas na construção do conhecimento histórico escolar.

CONCLUSÃO

Como a pesquisa ainda se encontra em andamento, ainda não podemos falar em conclusões.

REFERÊNCIAS

ALVES, L. **Relações entre os jogos digitais e aprendizagem: delineando percurso**. In *Educação, Formação & Tecnologias*; vol.1(2); p. 3-10, Novembro, 2008. Disponível em: <http:// eft.educom.pt>. Acesso em 05 jan. 2015.

BITTENCOURT, Circe. **O saber histórico na sala de aula**. São Paulo: Editora Contexto, 2012.

MOREIRA, Claudia Regina Baukat Silveira & VASCONCELOS, José Antonio. **Didática e Avaliação da Aprendizagem no Ensino de História**. Curitiba: Editora Ibpex, 2007.

SANTOS, Chistiano Brito Monteiro dos. **Medal of Honror e a Construção da Memória da Segunda Guerra Mundial.** (Dissertação) Niterói, 2009. Universidade Federal Fluminense. Instituto de Ciências Humanas e Filosofia. Programa de Pós-Graduação em História. 128p.

XAVIER, Guilherme. **A Condição Eletrolúdica: Cultura Visual nos Jogos Eletrônicos**. Teresópolis: Novas ideias, 2010.

PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS NO COTIDIANO DE CRIANÇAS EM POXORÉU-MT

MARIANNE DEYSE CELESTINA DA ROCHA[1].

RESUMO

O presente artigo realizado para fins avaliativos da matéria de Gestão Ambiental no primeiro semestre do Curso de Engenharia de Controle e Automação 01/2015 traz resultados por meio de um levantamento bibliográfico, entrevistas e aplicações de questionários com docentes e crianças entre oito a onze anos de idade da escola Municipal Professora Guiomar Maria da Silva, em Poxoréu, MT. Tendo como objetivo principal conhecer o nível do conhecimento das crianças a respeito das Práticas Sustentáveis e como a escola/professores trabalha este tema com os educandos. Conclui-se que o tema precisa ser tratado com mais vigor na escola, logo que mesmo que com tamanha dificuldade, as crianças apresentaram interesse e declararam que gostam do ato de cuidar, principalmente das plantas e animais.

PALAVRAS-CHAVE: Desenvolvimento Sustentável; Práticas Sustentáveis; Conscientização; Crianças.

SUSTENTABLE PRACTICES OF CHILDREN IN POXOREU-MT

This article made for evaluative purposes of the subject of environmental management in the first semester of Automation and Control Engineering Course 01/2015 brings results through a literature, interviews and questionnaires applications with teachers and children from Wight to eleven years old of the School Professor Guiomar Maria da Silva, in Poxoreu, MT. With the mais objective of know the knowledge level of children about the sustainable practices and how the School and the teachers work this issue with the students. It is includes the issue needs to be treated vigorously at school, even if such difficulty, children showed interest and claim that like the act of caring, mainly of plants and animals.

KEYWORDS: Sustainable Development; Sustainable Practices; Awareness; Children.

---

1 Graduanda no curso Ensino Superior Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação do *campus* Primavera do Leste, MT.

INTRODUÇÃO

A sustentabilidade no século XXI é um assunto bastante abordado entre a sociedade, cada pessoa tem seu julgamento a respeito da importância da mesma. Sabemos que sustentar é uma prática que tem como objetivo de preservar algo ou alguma coisa, neste caso irá ser abordado sobre a sustentabilidade ambiental em nosso meio, especificamente sobre o conhecimento e práticas de crianças.

É extremamente crescente o número de pessoas que temos cada dia a mais ao nosso redor, o homem moderno muitas vezes por necessidade ou precisão, acaba destruindo e explorando os recursos naturais que temos ocasionando migração para as áreas urbanas, ao mesmo tempo gerando muito consumo e exploração de recursos, para assim obter suporte a todos.

Hoje em dia, encontrasse crianças que tem mais responsabilidade e cuidado para preservar o meio ambiente do que muitos amadurecidos, pelo fato delas sempre ouvirem sobre o assunto em ensinos escolares ou porque enquanto crianças gostam do ato de cuidar.

Portanto, no discorrer desde artigo, elucidaremos um levantamento bibliográfico, juntamente com resultados de entrevistas e aplicações de questionários realizados com crianças da educação infantil entre oito a onze anos de idade, da escola Guiomar Maria da Silva, em Poxoréu MT, este artigo foi realizado para fins avaliativos da materia de Gestão Ambiental no curso superior de Engenharia de Controle e Automação (2015/1), com o objetivo de averiguar se as crianças de nosso atual século visam preservar o meio ambiente e como as escolas tratam deste tema com os demais.

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

A preocupação em preservação e conservação ao meio onde vivemos passou a ser pouco mais relevante nestes últimos anos após tantos acontecimentos ocorridos por conta de desastres ambientais. O próprio homem tem a capacidade de provocar estes acidentes, desde a contaminação de mercúrio, intoxicação, queima de carvão e tijolos em indústrias, desperdício de água, enchentes, enxurradas, poluição do ar e diversos. Para isso, a sustentabilidade, portanto, é o um dos meios mais comuns para estarmos defendendo o nosso ambiente principalmente para as gerações futuras.

> Segundo Trigueiro (2008), "o termo desenvolvimento sustentável ou consumo sustentável iniciou a partir do século 21, desde a realização da chamada Rio-92, onde houve a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento onde se inicia a Comissão Brundtland (Nosso Futuro Comum) em 1987, que recebeu este nome em virtude da Coordenadora da comissão Gro Harlem Brudtland, realizado pela Organização das Nações Unidas e teria como significado para Andre o termo Desenvolvimento Sustentável a integração da dimensão econômica, social e ambiental com balizamento ético do respeito ás futuras gerações, ele ainda propõe que os pobres e miseráveis são as maiores vítimas da crise ambiental. Resolver ou atenuar a crise é prevenir o risco de um colapso social. Além disso, não é possível falar de sustentabilidade onde ainda haja pobreza e miséria. Um modelo sustentável de desenvolvimento é aquele que compatibiliza produção de riqueza com geração de renda e emprego, justiça social e respeito aos limites da natureza".

Sobrepondo sobre opiniões de Andre, ele propôs que os pobres são as maiores vítimas destes desastres ambientais, realmente quem não tem onde morar ou oque comer, não consegue se

preocupar com desastres que podem causar ao queimar um terreno, por exemplo, pessoas que andam as ruas pedindo esmolas, não tem a consciência de preservar algo que eles não têm, e este consequentemente, se torna um dos problemas mais frequentes para os desastres ambientais, logo, o Brasil ainda é um país onde se encontra muita miséria e pobreza.

> Mari Elizabebette Seiffert (2011) relata que os "recursos naturais são utilizados sem o respeito á capacidade natural de recomposição dos ecossistemas e a natureza é vista como um grande supermercado gratuito, com reposição infinita de estoque, observando-se os benefícios econômicos e desprezando-se os custos socioambientais, com isso o meio ambiente e o desenvolvimento estão cada vez mais associados ao debate internacional no que concerne ao futuro da humanidade".

Por tanto, percebemos que ambos os autores referiram à sustentabilidade como uma visão para as gerações futuras, onde a sociedade acaba não pensando no amanhã, as ações que fazem hoje poderá provocar inúmeras consequências para os que estarão neste mesmo lugar, assim como já esta acontecendo devido aos desastres que fizeram e continuam fazendo, com isso devemos realizar ações para assim amenizarmos a situação e ensinar os demais para que as próximas gerações venham a ter respeito pelo meio.

PRÁTICAS DO COTIDIANO DA SOCIEDADE

Como a sustentabilidade pode ser considerada uma visão para o futuro, nada melhor para preservar e manter a conservação, do que a realização de práticas sustentáveis, que são ações humanas de indivíduos ou grupos que podemos realizar em casa, no trabalho, nas escolas e até mesmo nos setores públicos, como nas ruas, praças, locais que podem ser frequentados por todos sem causar impactos ao ambiente.

Alguns exemplos que possamos começar a praticar em nosso cotidiano:

Podemos realizar em qualquer ambiente: Separar o lixo, reutilizar litros e vidros, não jogar baterias de celulares e lâmpadas junto com os lixos normais deve-se ter um específico, utilizar sacolas recicláveis, lâmpadas florescentes no qual com o uso correto de ligar e desligar economiza a energia, não desperdiçar água, utilizar o uso correto de pesticidas, herbicidas, inseticidas, agrotóxicos, dentre diversos.

Lucas Milheiro Analista de Negócios do Site Sustentável em sua matéria postada por (Juliana Guarexick 2015) com o tema Reabasteça plantando árvores, nos presentou mais uma dica para praticar a sustentabilidade podendo ser plantação de árvores, segundo ele:

> **Vários serviços ecológicos estão anexados** a essa ação e estão além de combater o CO2, como o de proteção do solo, abrigo e alimento para fauna e condução da água até os lençóis freáticos. Plante uma árvore e colha água. As árvores são peças importantíssimas no ciclo hidrológico, desde a liberação de vapor de água para atmosfera, até a parte de infiltração e dosagem da água no solo. O reflorestamento, em áreas de preservação permanente, é de grande relevância por estar ainda mais vinculado a essa questão hídrica, porque esse plantio afetará positivamente a disponibilidade de água para população, por se tratar de áreas em encostas de rios, áreas de captação de água de chuva, em torno de nascentes e olhos d' água. O analista ainda afirma que diante do nível dos reservatórios, que baixou consideravelmente e tem causado racionamentos, falta de água e deixado à sociedade em alerta, vale ressaltar que podemos ajudar muito não só economizando energia elétrica e água, mas também gerando "plantando" água'.

Muitas vezes pensamos que plantar uma árvore é apenas um mito para o meio ambiente,

porém assim como Lucas relatou, o meio agradece a cada árvore em que se é plantada, precisamos criar este ato.

Fernando Meirelles descreveu que um ponto importante ao tratarmos de meio ambiente e práticas sustentáveis é que a comunicação precisa sensibilizar o público, mostrando que esse tema é urgente. Ele alerta, porém, que é preciso fazer isso de forma com que as pessoas "embarquem na narrativa e queiram fazer parte desse universo porque é bacana e importante para elas e não porque é politicamente correto", explica Meirelles para a matéria postada por (Juliana Guarexick 2015).

Com isso, pode se compreender que é para nossa importância a realização destes pequenos atos, e além de fazer, devemos alertar as pessoas para que façam o mesmo, pois assim como a Professora do Instituto Federal de Mato Grosso Lívia Maschio Fioravanti do *campus* Primavera do Leste relatou em sua aula sobre O que é Desenvolvimento Sustentável no dia 06/05/2015, "as práticas sustentáveis devem ser mudanças coletivas e não apenas individual", por isto devemos fazer nossa parte, para que começamos a incentivar/motivar outras pessoas para que façam o mesmo.

PRÁTICAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Quando somos crianças desde a nossa primeira educação infantil que frequentamos já realizamos muitas práticas sustentáveis, desde a reciclagem de materiais (litros, cartões, potes de sorvetes, palitos, tampinhas, jornais) mesmo para fazermos presentes para o dia das mães, como até a economizar água, energia, não desperdiçar alimentos, plantar árvores, utilizar balanços feito com pneus, dentre outros, e na maioria das vezes já vamos crescendo com este hábito que aprendermos lá desde pequenos, de reaproveitar os materiais. Logo, com tanta tecnologia, ao crescermos vamos deixando de lado essas importâncias e nos desinteressando com o ato.

Os profissionais da educação nesta etapa de ensinar aos alunos devem ser bastante prestativos e ensinarem qual o objetivo destas práticas sustentáveis, pois, muitas crianças aprendem nas escolas, porém, não sabem o porquê estão realizando estas tarefas e muito menos qual a importância dela.

Ao ver que a sustentabilidade esta relacionada ao futuro de novas gerações, as crianças são os principais alvos que precisam aprender e saber do que se trata, pois elas serão os que estarão a frete do nosso futuro, pensando nisto, foi realizado uma entrevista e aplicação de questionários com uma turma de vinte e oito crianças da Escola Municipal Professora Guiomar Maria da Silva localizada em Poxoréu, MT, para verificarmos como estavam os aprendizados com relação à sustentabilidade, juntamente com os profissionais da educação.

Tabela 1 - Resultados de Pesquisas Realizadas com Crianças.

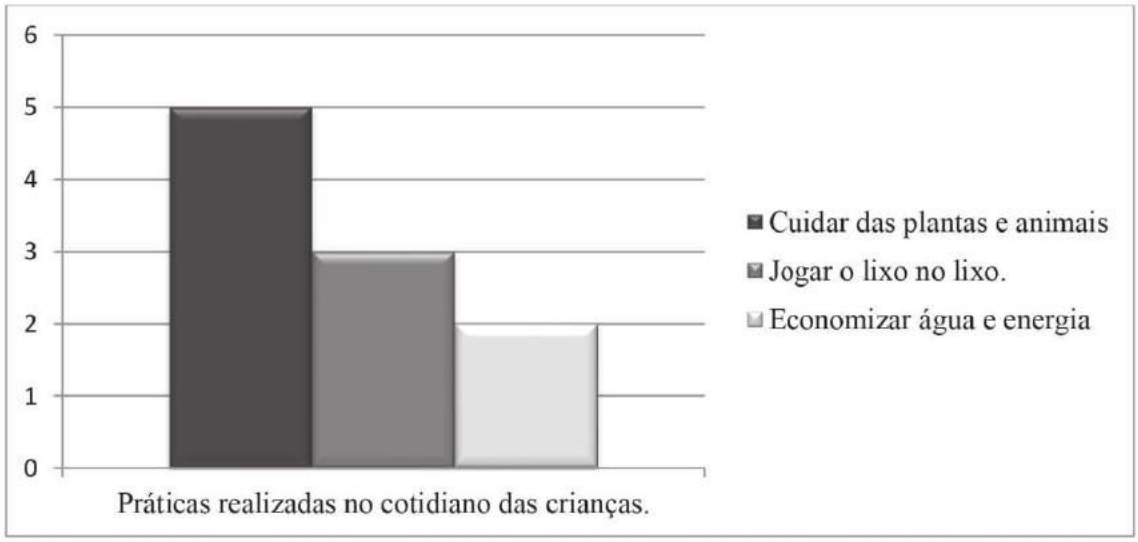
Questionário com uma turma de crianças entre 8-11 anos de idade da Escola Municipal Guiomar Maria da Silva, em Poxoréu MT.	Porcentagem relativa às respostas dos alunos.
O que sustentabilidade para você?	40% Souberam do que se tratava.
Sua escola serve como exemplo de atitudes para preservar o meio ambiente?	50% Sim.
Você aplica em casa o que aprende na escola?	90% Sim.
Você e sua família tem preocupação em economizar água e energia?	80% Sim.

Fonte: Elaborado pela autora

Como vimos na Tabela 1, a quantidade de alunos que não sabiam oque era sustentabilidade foi inesperado, quase 50% da classe não faziam ideia do que esta palavra queria dizer, logo depois de alguns colegas começarem a falar oque seria foi clareando para alguns, portanto eles estranharam realmente a palavra e o conceito, mas muitos disseram que realizavam práticas, e que em algumas das vezes na matéria de ciências eles falavam sobre o assunto, porem já a algum tempo atrás.

Foi aplicado um questionário sobre quais as ações que as crianças faziam no decorrer do dia-a-dia, como mostra a seguir no Gráfico 1:

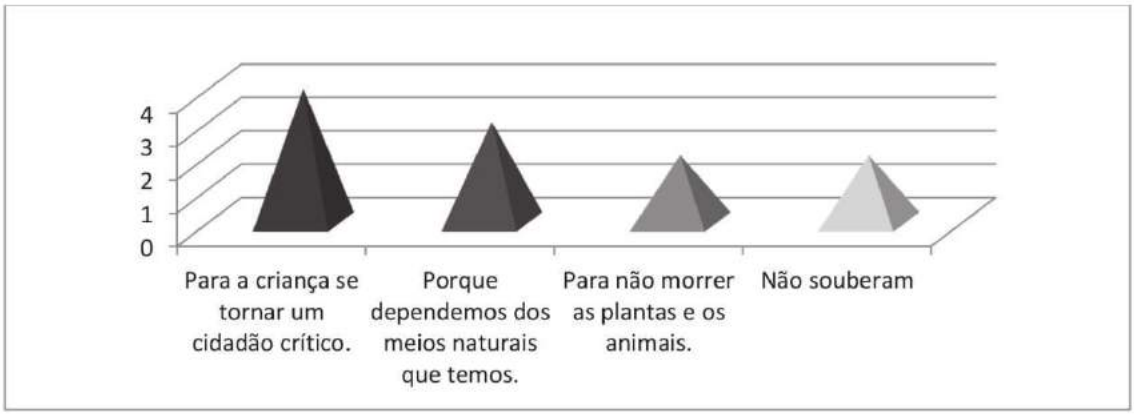
Gráfico 1 – Resultado da pesquisa sobre as práticas realizadas.



Fonte: Elaborado pela autora

De acordo com os dados do Gráfico 1, os alunos realmente se importam muito com o ato de cuidar das plantas e animas, depois com os lixos e com a economia de água e energia. Melissa de dez anos, diz que "os animais e as plantas estavam no mundo primeiro que todas as pessoas, com isso eles devem ser cuidados e respeitados por todos". A partir daí, foi alertado as crianças que se não jogarem os lixos nos lugares corretos, elas estarão de certa forma maltratando diretamente as plantas e os animais, que até o momento é o principal foco de preocupação deles.

Gráfico 1.2 – Resultado da pesquisa sobre a importância da Sustentabilidade.



Fonte: Elaborado pela autora

Alguns alunos não sabiam por que acham importante, outros ressaltavam que é para não morrer as plantas e os animais, e os demais ainda diziam que quando crescerem não vai deixar fazer oque quiserem, ou seja, se tornarem cidadãos críticos e exigentes quanto aos cuidados que se devem ter. As crianças são bastante espertas, enquanto alguns não sabem nem que estão fazendo na escola, outros já estão pensando no futuro e como eles devem ser diante dos que descuidarem da natureza, a pesquisa foi bastante beneficente segundo os docentes, aos que não sabiam nem oque se tratava o tema, puderam ter alguns minutos de aprendizagem.

2.3 RESULTADOS DA PESQUISA COM PROFISSIONAIS DA EDUCAÇÃO

De acordo com o professor Antônio Lélis da escola Guiomar "O mundo hoje não pode conviver com práticas que contrariam a sustentabilidade, portanto é nas escolas que devemos conscientizar as crianças para que elas sejam as protagonistas desta mensagem, as crianças devem se tornar cidadãos críticos tomando consciência de sua responsabilidade de ser promotor da sustentabilidade nas relações de convivência no meio da comunidade. Segundo Antônio, a escola fornece pouquíssimos trabalhos sobre o tema, é lamentável a ausência destes, pois se deve ter um trabalho cotidianamente com as crianças sobre o tema".

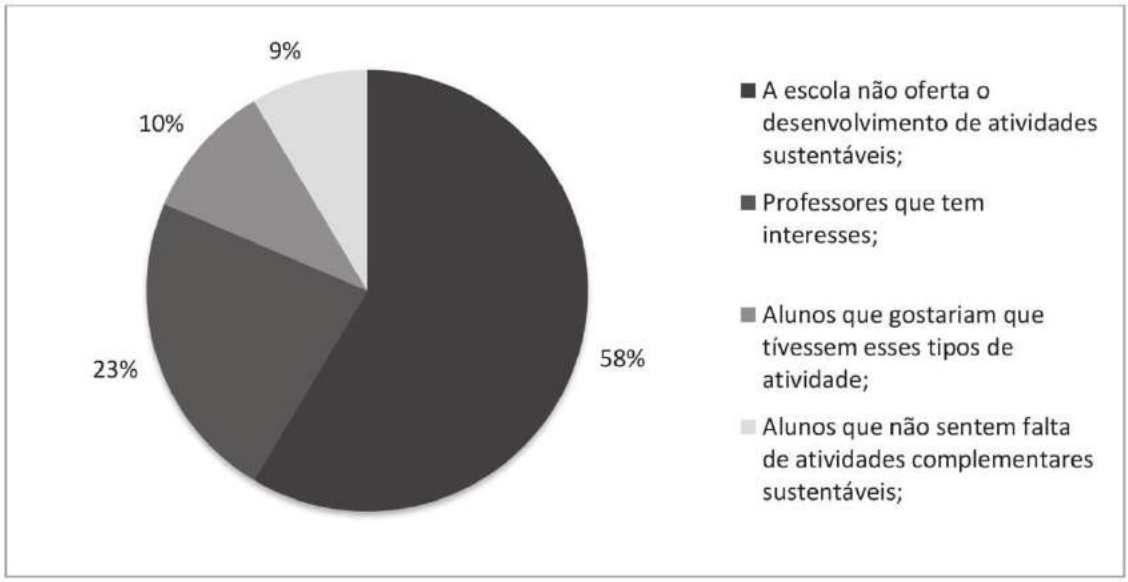
> Professor Edney Alves relata que "a educação é tudo, com um bom princípio chegaremos aonde quisermos, e as crianças são o futuro de amanhã, portanto o meu papel é repassar e eles oque necessitam saber para não piorar as condições em que estamos em relação aos desastres naturais que acontecem. Não há nenhuma lei que exija isso, e a escola é completamente desunida em relação a projetos sustentáveis e palestras, são eventos que acontecem muito raramente, isso no meu ver não deveria acontecer".

Segundo a professora Marcia Menezes, seu objetivo em repassar este ato as crianças é que "Interagir o ser humano com o mundo preservando o meio ambiente para não comprometer a satisfação das necessidades futuras, é importante para que as crianças entendam sua relação de causa e consequência com a natureza e para se conscientizar que ao destruir lá, estará destruindo sua própria existência", ela ainda afirma que a única lei que consta isto é o PCN (Parâ-

metros Curriculares Nacionais) que exija que todas as escolas trabalhem esse tema permeando todas as áreas do conhecimento.

"Ensinar uma criança a cuidar e preservar o meio ambiente é crucial para a harmonia entre futuras gerações e sua própria sobrevivência, o ato de sustentar, forma gerações com mentalidade e maturidade mais consciente para o futuro, temos que pensar sobre o que ainda está por vir, e nossas crianças são a única certeza que temos que elas estarão a frente de muitas decisões do futuro", afirma a professora Hugnéia Farias.

Gráfico 1.3 - Conclusões dos Professores:



Fonte: Elaborado pela autora

Entretanto, todos os professores relataram que a escola não oferta atividades para que os alunos conheçam mais sobre sustentabilidade, eles fazem oque é possível para repassar aos alunos, pois não se pode contar com as maiores autoridades, a única 'lei' que deve manter este tipo de projeto segundo eles é o Parâmetro Curricular Nacional, no qual tem todas as matérias que devem ser abordada, porém nada que obrigue a escola, muito menos á uma fiscalização. Os professores mostraram interesse ao assunto e reclamaram que a maior dificuldade é nos interesses dos alunos, assim como tem outros que buscam saber e se esforçam, como é comum em todo âmbito escolar.

"O sentido de educar ambientalmente hoje vai além de sensibilizar a população do problema. Não basta mais apenas sabermos o que é certo ou errado, precisamos até mesmo superar a noção de sensibilizar, que na maior parte das vezes é entendida como compreender racionalmente. Só a compreensão da importância da natureza não é bastante para ser levada á sua preservação por sociedade. Sensibilizar envolve também o sentimento de amar, o ter prazer de cuidar, como cuidamos de nossos filhos, é o sentido de doação, integração, pertencimento á natureza". Relatam Sandra Batista e Jose Teixeira (2003, p.101).

No entanto, os alunos já estão informados, já compreendem oque é certo e errado e assim como os autores a acima relatam, as pessoas precisam ter amor para cuidar dos bens que temos

informados já estamos, apenas precisamos sensibilizar, irmos atrás para realizarmos nossa parte, porém, não sozinhos, pois devemos trabalhar em conjunto para assim vermos a implicação e mudança que poderá ocorrer.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com esta pesquisa, foi possível concluir que a sustentabilidade é um projeto que deve ser abordado com mais frequência nos ensinos escolares. Muitas crianças praticam, mais não sabem o significado real, é preciso que elas entendam para que possam repassar e atuar com mais responsabilidade sobre o assunto, afinal as crianças iram crescer e serão responsáveis pelos seus atos.

É necessário na escola pesquisada, que os responsáveis façam com que haja realizações de projetos sustentáveis, pois os professores apresentaram interesse ao repassar aos alunos, porém a escola não oferta oportunidade aos professores, e nem disponibilidade de meios, com isso eles apresentaram dificuldade em repassar aos alunos sem ter um apoio reforçado da instituição.

Assim como os educadores relataram, as crianças devem ser educadas de modo que cresçam e saibam serem cidadãos justos e críticos com o que deve ser correto. Muitas crianças tem uma visão positiva e real sobre o ato de preservar, sabem as consequências e apresentaram querer melhoras para o ambiente em que atuamos. Outras, porém, já não apresentam o mesmo senso e são extremamente tranquilas em relação a isto.

Contudo, o presente artigo proporcionou um conhecimento eficaz, haja vista que, o objetivo proposto no início teve rendimento e resultado satisfatório, pois as crianças que não tinham ideia do que se tratava o assunto, já sabem e podem começar suas pequenas atitudes, assim como as que já realizam estarão mais motivadas e, em relação ao ensino escolar segundo a coordenadora da escola eles estarão efetuando atividades recreativas voltadas para este tema com mais frequência, com esta pesquisa pôde ficar como uma reflexão na escola entrevistada para assim eles possam começar a dar passos á diante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CUNHA, S.B; GUERRA, A.J.T. A Questão Ambiental: Diferentes Abordagens. Rio de Janeiro: Bertrand, 2003. p. 101.

MILHEIRO, L. Reabasteça plantando árvores, 2015. Disponível em Envolverde Jornalismo e Sustentabilidade < http://www.envolverde.com.br/opiniao/artigos2015/reabasteca-plantando--arvores/> Acesso em: 5 Jun. 2015.

MEIRELLES, F. É preciso encontrar novas formas de comunicar temas ambientais, 2015. Disponível em Envolverde Jornalismo e Sustentabilidade <http://www.envolverde.com.br/opiniao/artigos2015/e-preciso-encontrar-novas-formas-de-comunicar-temas-ambientais/> Acesso em 5 Jun. 2015

SEIFFERT, M. E. B. Gestão Ambiental: Instrumentos, Esferas de ação e educação ambiental. Atlas S.A, São Paulo, 2°ED. 2011 p. 6-7.

TRIGUEIRO, A. Meio Ambiente no século 21. Campinas: Armazém do Ipê.2008 p.144-149 .

CULTURA: DIVERSIDADE E DESIGUALDADE CULTURAL NO BRASIL

Monalise Gon;alves Longhi[1]

Mariana Letícia[2]

Pedro Teixeira

Resumo:
O presente trabalho aborda a temática "cultura". Para isto, percorremos três momentos: no primeiro deles, definimos o conceito de cultura por meio da contribuição antropológica, destacando os principais elementos conceituais. No segundo, sublinhamos as diferenças culturais expressas nas regiões brasileiras, nesta parte do trabalho utilizamos enquete com professores do Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT campus Primavera do Leste, a fim de demonstrar a "diversidade cultural", manifestada na culinária, na arte e no folclore de cada região. Por fim, problematizamos as desigualdades culturais percebidas por intermédio de processos de "desigualdade social", medidos por indicadores sociais no âmbito da economia, da educação e da saúde coletiva. Com estas informações indicamos as diferenças e desigualdades culturais no Brasil e destacamos a importância do poder público em desenvolver políticas culturais que garantam o resgate cultural, a preservação e manutenção dos padrões culturais de cada região.

Palavras Chave: Cultura: Cultura; Diversidade cultural; Desigualdade Cultural; Cultura regional.

INTRODUÇÃO

Pretendemos, neste estudo, abordar o tema "cultura"[2], faremos isso em três momentos distintos, no primeiro deles apresentamos aspectos conceituais, tomando de empréstimo definições do campo da antropologia; em um segundo momento, tratamos das diferentes manifestações culturais nas cinco regiões brasileiras. Já no terceiro momento, destacamos as desigualdades sociais que interferem no plano da cultura, neste momento apresentamos alguns indicadores sociais que localizam as diferenças nas distribuições de capitais sociais econômicos e culturais.

Justificamos a importância de estudar as diferenças e os processos de desigualdade cultural no Brasil, por entendermos que a "cultura" faz parte da construção da identidade coletiva de um povo, assim, destacar diferenças significa enaltecer a riqueza e diversidade que possuímos enquanto povo brasileiro, ao mesmo tempo em que identificar as desigualdades permite propor

---

1 * Alunos do 1º ano de eletromecânica "A" matutino do Instituto Federal de Mato Grosso – IFMT, campus de Primavera do Leste.

2 Informamos que este trabalho é parte de uma pesquisa realizada na disciplina de sociologia, desenvolvida no 1º bimestre/2016, onde apresentamos seminário sobre o tema, assim, o trabalho para este evento foi desenvolvido sob orientação do professor Everaldo Pereira dos Anjos, responsável pela disciplina de sociologia no IFMT – Primavera do Leste.

intervenções pontuais.

A cultura é um conceito muito abrangente e serve para explicar muitas coisas, desde o conhecimento sobre técnicas até as raízes históricas de um povo, expressadas por meio da tradição. Contudo, adotamos as abordagens antropológicas por entender que ela nos permite ampliar e complexificar este termo. Sendo assim, o caminho das ciências sociais pode fornecer as adjacências científicas necessários para uma relativização das diferenças culturais. Diante disso, cultura, representa **modos de viver**, **hábitos**, **visões de mundo** e **práticas sociais** que definem **identidades coletivas** e que precisam ser analisadas sobre a baliza do "relativismo cultural".

Partindo das definições antropológicas, Roque Laraia (2001) observa que "o conceito de Cultura, pelo menos como utilizado atualmente, foi, portanto, definido pela primeira vez por Taylor, que define "cultura" sustentando que:

> tomado em seu amplo sentido etnográfico é este todo complexo que inclui conhecimentos, crenças, arte, moral, leis, costumes ou qualquer outra capacidade ou hábitos adquiridos pelo homem como membro de uma sociedade". Com esta definição Tylor abrangia em uma só palavra todas as possibilidades de realização humana, além de marcar fortemente o caráter de aprendizado da cultura em oposição à idéia de aquisição inata, transmitida por mecanismos biológicos. (LARAIA, 2001, p.21).

Mas, foram Frans Boas e Alfred Kroeber os antropólogos que contribuíram para uma melhor definição do termo[3]. Segundo Oliveira (2010) "Boas nos apresentou uma concepção de cultura cujo fundamento também se ancorava numa noção de história, porém substancialmente distinta daquela defendida pelo evolucionismo cultural". Conforme sublinha VIEIRA, Emanuel Thiago da S.[4]

> Para Boas a cultura era o elemento explicativo da diversidade humana. A cultura no caso seria tudo que os seres humanos criaram inclusive a sociedade. É importante frisarmos que Boas usa o termo culturas devido a sua teoria do relativismo cultural,

---

3 Nesse sentido, a contribuição de Kroeber para a ampliação do conceito de cultura pode ser relacionada nos seguintes pontos: 1. A cultura, mais do que a herança genética, determina o comportamento do homem e justifica as suas realizações. 2. O homem age de acordo com os seus padrões culturais. Os seus instintos foram parcialmente anulados pelo longo processo evolutivo por que passou. (Voltaremos a este ponto mais adiante.) 3. A cultura é o meio de adaptação aos diferentes ambientes ecológicos. Em vez de modificar para isto o seu aparato biológico, o homem modifica o seu equipamento super-orgânico. 4. Em decorrência da afirmação anterior, o homem foi capaz de romper as barreiras das diferenças ambientais e transformar toda a terra em seu hábitat. 5. Adquirindo cultura, o homem passou a depender muito mais do aprendizado do que a agir através de atitudes geneticamente determinadas. 6. Como já era do conhecimento da humanidade, desde o Iluminismo, é este processo de aprendizagem (socialização ou endoculturação, não importa o termo) que determina o seu comportamento e a sua capacidade artística ou profissional. 7. A cultura é um processo acumulativo, resultante de toda a experiência histórica das gerações anteriores. Este processo limita ou estimula a ação criativa do indivíduo. 8. Os gênios são indivíduos altamente inteligentes que têm a oportunidade de utilizar o conhecimento existente ao seu dispor, construído pelos participantes vivos e mortos de seu sistema cultural, e criar um novo objeto ou uma nova técnica. Nesta classificação podem ser incluídos os indivíduos que fizeram as primeiras invenções, tais como o primeiro homem que produziu o fogo através do atrito da madeira seca; ou o primeiro homem que fabricou a primeira máquina capaz de ampliar a força muscular, o arco e a flecha etc. São eles gênios da mesma grandeza de Santos Dumont e Einstein. Sem as suas primeiras invenções ou descobertas, hoje consideradas modestas, não teriam ocorrido as demais. E pior do que isto, talvez nem mesmo a espécie humana teria chegado ao que é hoje. (LARAIA, 2001, p.21).

4 Encontrado em: http://antropologiaestudos.blogspot.com.br/2012/06/principaisconceitos-na-obra-de-franz.html.

> pois segundo ele cada povo possuiria uma singularidade cultural. Boas entendia a cultura como a lente pela qual cada um de nós enxerga a sociedade e pela qual estaríamos presos à ela através dos grilhões da tradição.

No que diz respeito as mais variadas manifestações de cultura, empregamos o termo "diversidade cultural" a fim de demonstrar as diferenças presentes nas regiões brasileiras, adotadas através da **culinária**, do **sotaque**, da **arte** (música, artesanato, danças, obras literárias), e do **folclore**. Para ilustrar esta parte do trabalho foi empregado uma enquete com professores do Instituto Federal (campus Primavera do Leste) vindos das diferentes regiões e que dimensionam tais diferenças[5].

As principais manifestações culturais que distinguem as regiões são a **música** e a **culinária**. Percebemos que os professores buscavam apresentar pratos típicos que caracterizassem suas regiões como forma de construir uma identidade, na mesma medida, a música e as festas marcam identidades regionais, sinalizadas nas respostas dos professores.[6]

A diversidade cultural no Brasil tem influências de diversas culturas e trocas culturais. Assim, como nos ensina o antropólogo Darci Ribeiro em sua obra: " O povo brasileiro: A formação e sentimento do Brasil" nossa cultura tem influências de três grandes matrizes: **os índios** (tupi guarani)**, os portugueses e os negros africanos** (diversas etnias)[7]**.** Esse sincretismo cultural deu origem a nosso povo, e as formas que cada região adotou para comemorar suas identidades marcam traços particulares e fazem do país um rico acervo cultural.

Por fim, retratamos a riqueza cultural do Brasil e seus desafios na construção de um País mais justo e igualitário no qual sejam respeitadas as diferenças culturais ao mesmo tempo em que sejam combatidas todas as formas de desigualdade que impedem o pleno desenvolvimento cultural de cada região.

OBJETIVO GERAL:

Apresentar antropologicamente o conceito de cultura, de diversidade e de desigualdade cultural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1) Indicar conceitos antropológico de cultura.
2) Mostrar processos de diversidade cultural nas cinco regiões brasileiras.
3) Problematizar a desigualdade cultural distribuídas nas diferentes regiões brasileiras.
4) Compreender a dinâmica da diversidade e da desigualdade cultural no Brasil.

---

5 Agradecemos a todos os professores que gentilmente responderam a enquete.

6 Informamos que no dia do evento da Jornada Científica, onde iremos expor o pôster, apresentaremos um vídeo produzido a partir das informações coletadas junto aso professores, demonstrando a diversidade cultural nas diferentes regiões.

7 Para Darcy Ribeiro, "A sociedade e a cultura brasileiras são conformadas como variantes da versão lusitana da tradição civilizatória européia ocidental, diferenciadas por coloridos herdados dos índios americanos e dos negros africanos. O Brasil emerge, assim, como um renovo mutante, remarcado de características próprias, mas atado genesicamente à matriz portuguesa, cujas potencialidades insuspeitadas de ser e de crescer só aqui se realizariam plenamente." (p. 20, 1995).

METODOLOGIA:

Utilizamos pesquisa bibliográfica, pesquisa em sites e entrevistas com professores do Instituto Federal de Mato Grosso, campus de Primavera do Leste. Os indicadores são apresentados nos gráficos a seguir e retratam as desigualdades sociais, além disso, destacamos os principais elementos culturais informados pelos professores do Instituto Federal de Mato Grosso, campus primavera do Leste, sinalizando para uma rica diversidade cultural nas diferentes regiões.

A desigualdade social é identificada por meio de variáveis como educação, economia e saúde (mortalidade e violência). Assim temos que o analfabetismo no Brasil segue uma distribuição homogênea pelas regiões, indicando que o Nordeste possui as maiores taxas, enquanto que o Sul registra as menores taxas. Vejamos a distribuição no mapa a seguir:

Mapa das regiões brasileiras por analfabetismo segundo o Censo 2010 do IBGE.

Sul 0-4,9%

Sudeste 5-9,9%

Centro-Oeste 10-14,9%

Norte15-19,9%

Nordeste 20-24,9%

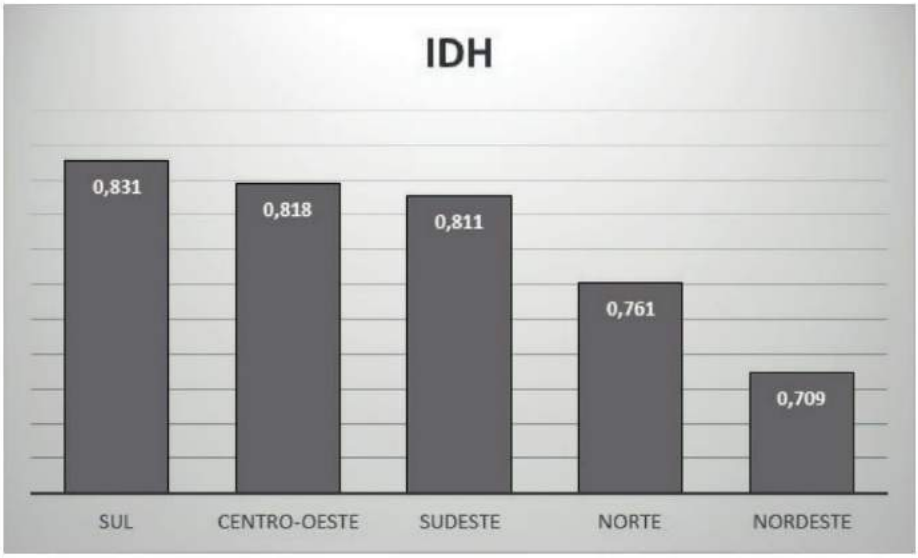
Segundo o censo do IBGE, o Estado que possui a menor taxa de analfabetismo no Brasil é o Distrito federal e Santa Catarina, localizados nas regiões Centro-Oeste e Sul do pais. A região Centro-oeste está como a 3ª região com menor taxa de analfabetismo, e a região sul é a primeira com menor taxa de analfabetismo no Brasil.

O Estado que possui a maior taxa de analfabetismo é o de Alagoas e Piauí, localizados na região do Nordeste. A região Nordeste do Brasil aparece como a região de maior taxa de analfabetismo. Além disso, o instituto revela que entre as pessoas com menos de 30 anos, a taxa de analfabetismo ficou abaixo de 3% em 2013. Na faixa de idade entre 40 a 59 anos, a taxa é de 9,2%. O índice de idosos analfabetos, com 60 anos ou mais, alcançou 23,9%.

O IBGE explica que a taxa de analfabetismo vem caindo entre os jovens de até 25 anos. A partir da faixa etária de 40 anos, a taxa é alta, devido à falta de acesso à educação anteriormente. A maior queda entre as regiões ocorreu no Nordeste, onde a taxa caiu de 17,4%, em 2012, para

16,6% em 2013. Mesmo assim, a região ainda é a que tem o maior índice e concentra 53% de todas pessoas que não sabem ler ou escrever no país.
A região Sul foi a que registrou a menor taxa de analfabetismo, com 4,2% em 2013. Quanto à idade, a Pnad 2013 mostrou que o maior índice de analfabetos se concentra no grupo de pessoas com 40 anos ou mais, 37,6%.

Outro indicador que mede a educação e saúde no Brasil é o Índice de Desenvolvimento Humano – IDH[8], listamos este indicador por região:

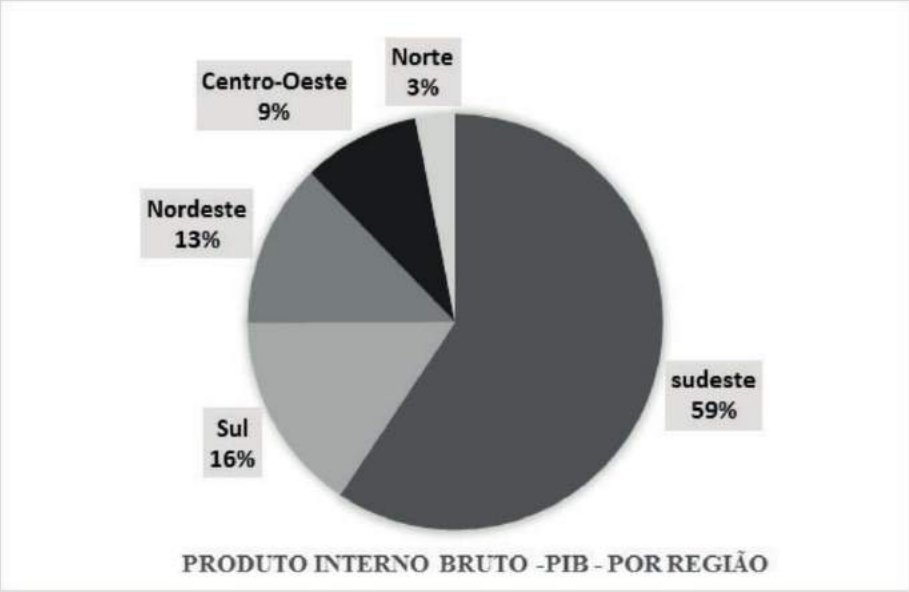


A região Sul destaca-se pelos maiores índices, onde os três Estados estão entre as seis (6) taxas mais altas. A região Centro-oeste está em segundo principalmente pela alta taxa registrada no Distrito Federal 0,874 1° lugar no Brasil. A região sudeste segue na terceira posição e norte e nordeste figuram entre as regiões com as menores taxas, destaca-se que as nove (9) menores taxas são registras em estados da região Nordeste. De modo geral, o IDH mede aspectos relativos a educação e saneamento básico e ajuda a compreender algumas características que exigem investimentos públicos, contudo, um Estado ou região com altas taxas de IDH não necessariamente produzam taxas baixas na violência, como veremos mais adiante.

Quando o assunto é o **PIB** dos estados brasileiros, observa-se uma profunda desigualdade regional sobre a participação das riquezas. Segundo o IBGE, apenas cinco unidades federativas (São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Paraná) representam uma participação de 65,2% na produção nacional de riquezas.

Essa disparidade torna-se ainda mais latente quando se observa a participação das regiões Sudeste e Sul, que, juntas, correspondem a 72% do PIB nacional. Apesar disso, essa desigualdade vem diminuindo nas últimas décadas, embora essa redução tenha sido relativamente pequena, o que demonstra o lento e gradual processo de redirecionamento na ordem produtiva territorial do país. Em seguida destacamos a distribuição do PIB, conforme tabela abaixo:

8 Neste índice, quanto mais próximo de 1,00 melhor é a taxa, onde acima de 0,800 é considerada alta e 0700 até 0,790 é média e de 0,600 até 0,700 é considerada baixa, abaixo disso é considerado muito baixo.



PRODUTO INTERNO BRUTO -PIB - POR REGIÃO

Outro aspecto relevante no processo de desigualdade diz respeito a mortalidade por armas de fogo, que de modo geral registra altas taxas no Brasil. Quando agregamos os dados por regiões, novamente a região do Nordeste anota as maiores taxas. O cálculo é mortes por cem mil habitantes por região, seguidos da taxa média. Também sublinhamos a taxa média nacional. A série histórica demonstra a evolução das mortes na última década.

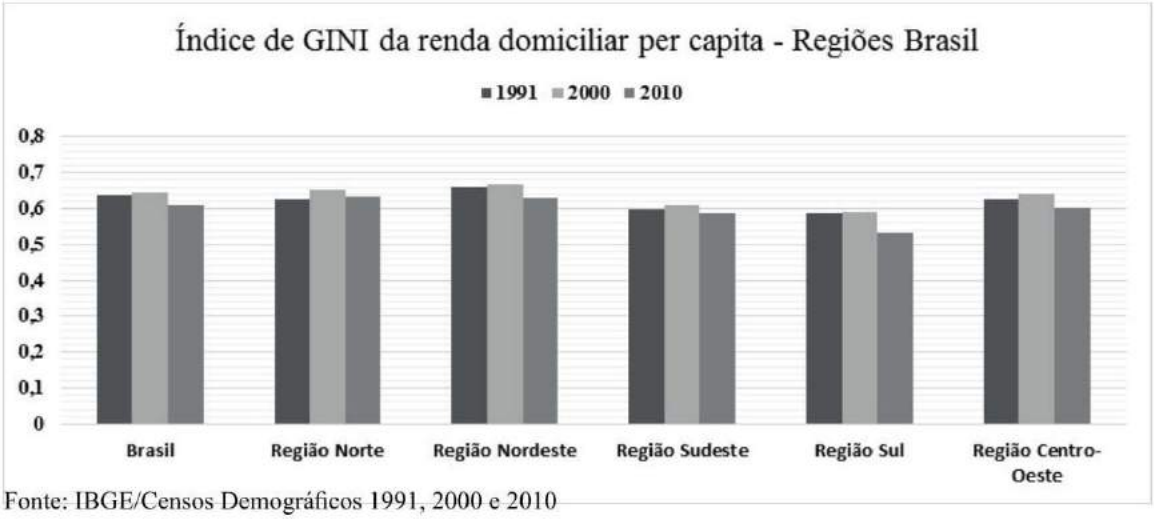
Homicídios por armas de fogo/ taxa por cem mil habitantes

UF/Região	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Média
Norte	12,7	13,8	15,3	15,3	19,1	21,1	24,0	22,1	22,9	21,4	23,1	21,80
Nordeste	16,2	18,1	20,1	21,9	24,0	25,4	26,7	27,2	29,9	30,4	32,8	27,27
Sudeste	23,9	20,5	20,0	16,9	15,6	14,8	14,2	13,6	14,6	13,8	14,0	18,90
Sul	14,1	14,4	14,8	15,6	17,6	17,4	16,8	15,9	16,8	14,5	16,3	17,20
Centro-Oeste	18,6	17,1	17,2	18,3	20,0	21,1	19,9	22,5	25,4	25,4	26,0	23,50
Brasil	19,1	18,1	18,7	18,0	18,8	19,3	19,3	19,1	20,7	20,0	21,2	21,23

Fonte: Processamento do Mapa da Violência 2016

As maiores taxas, são, portanto, registras no Nordeste seguidas do Centro-oeste. Já as menores taxas são registras no Sul do Brasil. Como seguimos afirmando, as desigualdades sociais implicam na forma como são constituídas as culturas e na maneira como são feitas as referências às culturas regionais. Nesse sentido, é comum alegações sobre o perfil cultural do povo do Nordeste, por exemplo, que, segundo tais visões de mundo, referem-se a região como uma cultura colérica e avessa a urbanidade.

Por fim, destacamos as desigualdades de renda, medidas por meio do índice de GINI. Este indicador mede a distribuição de renda entre a população e ajuda a termos uma noção deste processo de desigualdade, quanto mais próximo de zero (0,00) melhor é a distribuição e, portanto, quanto mais próxima de um (1,00) pior é a distribuição e consequentemente maior é a concentração da renda pelas classes sociais mais altas. Neste indicador, a região Norte registra as taxas mais negativas, seguidas da região Nordeste, indicando a pobreza da região e suas implicações na vida social, forçando seus moradores a estratégias diversas de sobrevivência, além de serem vistos como de forma depreciativa por moradores de regiões abastadas.



Fonte: IBGE/Censos Demográficos 1991, 2000 e 2010

CONCLUSÃO

A pesquisa revela um país com muitas manifestações culturais em âmbito regional e que podem indicar práticas e modos de viver típicos de cada região. Estas práticas são fruto da relação da cultura com o meio social e com as condições econômicas, além de estratégias de sobrevivência que incluem o uso de produtos locais na dieta, na arte e no folclore. Com base nas informações coletadas junto aos professores podemos visualizar um mapa cultural com diferentes manifestações, todas legítimas e, portanto, não seriam elas as responsáveis pela diferenciação social do país, mas os aspectos econômicos derivados da escassez e das limitações ambientais que produzem e mantém tais discrepâncias. As regiões do Nordeste e do Norte são as que possuem maiores diferenças nos indicadores sociais, diferenças estas que são apropriadas pela cultura nacional e dimensionadas em termos depreciativos, como é o caso das noções de desenvolvimento e sub-desenvolvimento regional no Brasil. A cultura destas regiões é, assim, afetada pela leitura que outras regiões fazem delas, sendo rotuladas de regiões e populações que preferem manter uma cultura arcaica e primitiva e não atingem o desenvolvimento que é vislumbrado no Sul e no Sudeste.

Mesmo diante de um quadro de desigualdade a cultura mostra-se como força motriz capaz de manter uma identidade coletiva. No Nordeste brasileiro, por exemplo, encontramos diversas manifestações culturais na culinária, arte, folclore que são muitas vezes escolhidas nos caminhos turísticos, com parece ser o carnaval e as festas juninas, contudo, chamamos à atenção para os processos culturais que são negligenciados principalmente nas regiões do interior do Norte e Nordeste, mas que guardam a matéria prima da cultura como um todo. Vale citar a obra "Sertões" de Euclides da Cunha, que retrata a saga dos sertanejos na defesa de seus ideais e de sua cultura e que foi fortemente dizimada na formação da república. No Centro-Oeste, é bom lembrar, os índios Bororós, uma etnia indígena que mantém relações amistosas com os 'homens brancos' até hoje tem dificuldades de marcar seus territórios, pois foram dragados pela lógica do capital, em especial do agronegócio e nesse sentido, sua cultura sofreu drásticas transformações, sendo que sua população sofre com os processos de desigualdade, submetidos a lógica do capital que emprega divisões de espaços com base na produtividade, enquanto a cultura em questão necessita de espaços mediante sua forma de viver, o que implica em um antagonismo com a lógica capitalista.

Podemos perceber, que as desigualdades sociais, interferem na vida social como um todo e muitas manifestações culturais não recebem o devido valor do poder público, que por sua vez tem, acreditamos, a obrigação de favorecer a manutenção da tradição e da cultura por intermédio de políticas culturais que vão resgatar elementos históricos e manter padrões culturais que representam a vida e a alma cultural das regiões brasileiras.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

LARAIA, Roque de Barros. **Cultura: um conceito antropológico**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 14ª edição, 2001.

BOAS, Franz. **Antropologia cultural**. Rio de Janeiro: Ed. Zahar, 2004.

RIBEIRO, Darcy. **O Povo Brasileiro**: a formação e o sentimento do Brasil. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE

NICOLE GABRIELI VILELA RIBEIRO[1]
JOÃO PEDRO MARQUES RIBEIRO[2]

RESUMO

Esse trabalho tem como seu objetivo principal entender o que são áreas de preservação permanente, como elas devem ser cuidadas, qual grande é a gravidade do seu desmatamento, e sua total importância para o meio-ambiente e para população mundial.

PALAVRAS-CHAVES: Recursos hídricos; áreas de preservação permanente; meio-ambiente.

INTRODUÇÃO:

O que são áreas de preservação permanentes? E qual à sua função para o meio ambiente?

Áreas de preservação permanente ou áreas de proteção permanente (APP) é uma área que tem como seu objetivo e função ambiental preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, também facilitar o fluxo gênico de fauna e flora e proteger o solo sendo, elas cobertas ou não por vegetação nativa.

As APPs visam atender ao direito fundamental de todo brasileiro a um "meio ambiente ecologicamente equilibrado". Elas foram criadas para proteger o ambiente natural, o que significa que não são áreas adaptadas para alterações ou uso da terra. As vegetações nessas áreas irão atenuar a erosão do solo, regularização dos fluxos hídricos, redução do assoreamento dos cursos d'água. (CIFLORESTAS, 2016)

As APPs são áreas naturais intocáveis, com rígidos limites de exploração, ou seja, não é permitida a exploração econômica direta.

METODOLOGIA

Essa pesquisa foi realizada através de grupos de estudos realizados no IFMT Campus Primavera do Leste, que foi construído para entendermos mais de onde vem a nossa água e como ela é tratada antes de chegar ate nossas casas, através de pesquisas feitas em artigos e revistas cientificas e com orientação docente.

Nas APPs só é possível o desmatamento da vegetação com autorização do governo federal e, mesmo assim, quando for apenas para execução de atividades de utilidade pública ou de interesse social. Qualquer intervenção deve requerer autorização do DEPRN (Departamento

---

1 Aluna do IFMT

2 Professor EBTT do IFMT

Estadual de Proteção de Recursos Naturais), caso ao contrário, será considerado crime ambiental, conforme dispõe a Lei Federal n ° 9.605/98.

Os limites das APPs nas margens dos rios definidos pelo Código de 1965, que iam de 5 metros conforme a largura do curso d'água, contados a partir do leito regular. Em 1986, os congressistas aumentaram a distância mínima das APPs de 5 metros para 30 metros a partir do leito regular (Lei n°7.511) e, em 1989, a Lei 7.803 alargou outra vez esses limites, que passaram a ser contados a partir do leito maior dos cursos d'água.

As faixas marginais consideradas como Áreas de Preservação Permanente variam de acordo com a largura do curso d'água, medida a partir da borda da calha de seu leito regular, conforme mostra a Tabela 1:

Tabela 1: Largura de área de Preservação Permanente de acordo com cada largura de rio, de acordo com a lei 7803/1989.

Largura da APP	Largura do Rio
30m	Menor que 10m
50m	De 10m a 50m
100m	De 50m a 200m
200m	De 200m a 600m
500m	Maiores que 600m

CONCLUSÕES

As APPs se destinam a proteger solos e, principalmente, as matas ciliares. Este tipo de vegetação cumpre a função de proteger rios e reservatórios de assoreamento, evitar transformações negativas nos leitos, garantir o abastecimento dos lençóis freáticos e a preservação da vida aquática.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

O ECO. Acesso em 26/08/16. Disponível em: <http://www.oeco.org.br/dicionario-ambiental/27468-o-que-e-uma-area-de-preservacao-permanente>

CENTRO DE INTELIGÊNCIA EM FLORESTAS (CIFLORESTAS). Acesso em 26/08/16. Disponível em: <http://www.ciflorestas.com.br/cartilha/APP-localizacao-e-limites_protecao--conservacao-dos-recursos-hidricos-dos-ecossistemas-aquaticos.html>

SENADO. Acesso em 26/08/16. Disponível em: <https://www.senado.gov.br/noticias/Jornal/emdiscussao/codigo-florestal/areas-de-preservacao-permanente.aspx>

PAISAGEM URBANA: ÁREAS VERDES E POLÍTICAS PÚBLICAS NA CIDADE DE RONDONÓPOLIS (MT)

Rodrigo Andrade da Silva[1]

Simone de Oliveira Mendes[2]

Verônica Domingos Miranda[3]

Nestor Alexandre Perehouskei[4]

RESUMO

As áreas verdes são importantes na determinação da qualidade de vida da população, uma vez que atua sobre o clima, a qualidade do ar, o nível de ruídos sonoros e na paisagem. A Lei complementar nº43, de 28 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a instituição do plano diretor participativo de desenvolvimento urbano e ambiental do município de Rondonópolis – MT, as áreas verdes são bastante valorizadas, haja vista que a dinâmica urbana da cidade e o seu desenvolvimento, modificaram e degradaram muitos desses espaços, necessitando de criação de leis que contribuam com a manutenção e preservação.

PALAVRAS-CHAVE: Áreas verdes; políticas públicas, Rondonópolis.

INTRODUÇÃO

A cidade de Rondonópolis apresenta uma dinâmica urbana determinada, principalmente pelo agronegócio, e com os processos de desenvolvimento da cidade, alterações no zoneamento e nas Leis de Uso e Ocupação do Solo, ocorreram várias mudanças em sua paisagem original, como as citadas por Rego (2009), a descontinuidade no espaço físico e presença de vazios urbanos, bem como as áreas verdes e de interesse ecológico, degradadas. Localizada ao sul de Mato Grosso, Brasil, a 215 km de Cuiabá, capital do Estado, limita-se ao norte com os municípios de Juscimeira e Poxoréu, ao sul, com Itiquira e Pedra Preta, a leste com Poxoréu e São José do Povo e a oeste com o município de Santo Antonio do Leverger, conforme demonstra a Figura 1. Em sua emancipação no ano de 1953, houve o interesse pelos gestores, na implantação de espaços públicos livres, para circulação, práticas esportivas e lazer, na qual foram organizados principalmente com espaços públicos sob o formato de praças, parques e avenidas com canteiros (Figura 2). Lima et al. (1994), afirma que as áreas verdes correspondem a uma categoria incluída no conceito de espaço livre onde há predomínio de vegetação arbórea, englobando praças, jardins pú-

1 Mestrando em Geografia, UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

2 Mestrando em Geografia, UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

3 Aluno Especial de Geografia, UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

4 Docente Mestrado em Geografia, UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

blicos e parques urbanos. Os ambientes verdes criados e a vegetação assumem um papel de destaque pelas funções que desempenham, assim sendo, tratar da arborização e também parques, praças e áreas de refúgio de vida silvestre, significa tratar das próprias estruturas da cidade (MANTOVI, 2006). Nesse sentido, o presente estudo pretende discutir a importância das áreas verdes na área urbana, abordando a Lei complementar nº43, de 28 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a instituição do plano diretor participativo de desenvolvimento urbano e ambiental do município de Rondonópolis – MT, na qual as áreas verdes são bastante valorizadas na qualidade de vida da população.

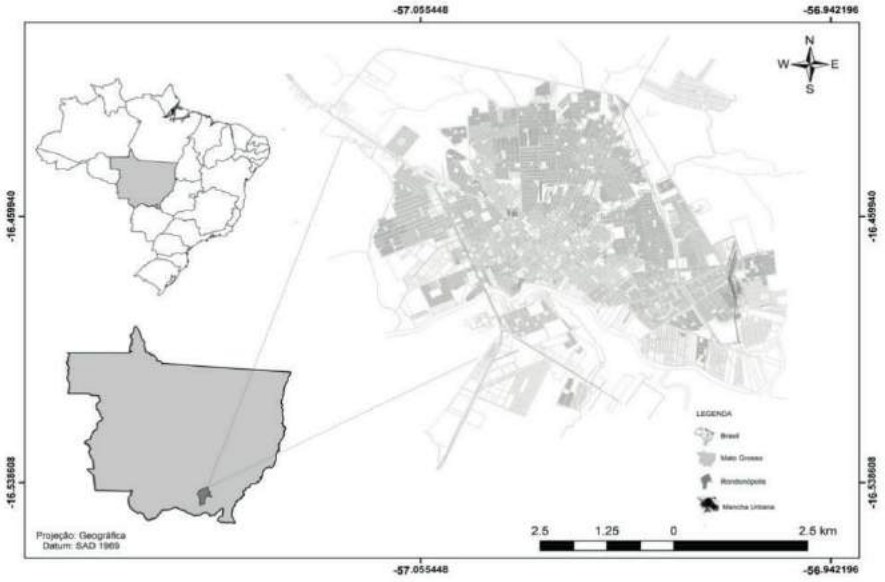


Figura 1: Mapa de localização do município de Rondonópolis, Mato Grosso, Brasil Org. OLIVEIRA, T. D. S.(2014)

Figura 2: mapa de localização dos espaços públicos de Rondonópolis (MT) Fonte: RONDONÓPOLIS (2014) Org. OLIVEIRA, T. D. S.(2014).

OBJETIVO

Conhecer a dinâmica das áreas verdes e as políticas públicas voltadas à esses espaços na cidade de Rondonópolis (MT)

MÉTODO

Para realização do presente estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para fundamentação teórica a respeito de áreas verde e qualidade de vida, em artigos científicos, livros, periódicos, entre outros. Após, foi analisada a Lei complementar nº43, de 28 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a instituição do plano diretor participativo de desenvolvimento urbano e ambiental do município de Rondonópolis – MT, buscando identificar os pontos abordados em relação às áreas verdes. Por fim, foi elaborado um mapa temático identificando as áreas verdes na cidade, de acordo as informações obtidas na prefeitura de Rondonópolis.

RESULTADOS

Através do estudo foi possível identificar que existem, como na maioria das cidades pequenas e médias, poucas praças estruturadas para o uso coletivo, localizadas na área central da cidade. Outras praças menores, localizadas em áreas periféricas, nem chegam a fazer parte do mapeamento, por serem espaços públicos pequenos, sem estrutura e manutenção. A cidade possui dois parques ecológicos e uma ampla distribuição de áreas verdes sem planejamento, manutenção e possibilidades de uso social. A Lei complementar nº43, de 28 de dezembro de 2006, as áreas verdes são importantes na qualidade de vida da população. O art. 128 dispõe sobre as Zonas de Proteção Paisagística (ZPP), que compreende as áreas verdes públicas a serem preservadas, no perímetro urbano de Rondonópolis, tais como: Praças; Jardins e jardinetes; Canteiros de avenidas; rótulas; Largos e eixos de animação e Arborização nos passeios públicos. Por fim, o art. 164, regulamenta que o loteamento de natureza residencial a ser implantado limítrofe a polo industrial, deverá conter preferencialmente nessa divisa, jardins e áreas verdes constituídas no percentual obrigatório, a fim de controle climático, da purificação do ar e diminuição sonora.

DISCUSSÃO

Copque *et al* (2011), afirmam que uma árvore contribui significativamente para a manutenção de um microclima mais ameno, interferindo no conforto térmico local, e pode transpirar até 400 litros de água diariamente, produzindo um efeito térmico sobre sua vizinhança equivalente a cinco condicionadores de ar, no entanto, o desenvolvimento dos centros urbanos não contou com o planejamento adequado que aliasse a atenção da manutenção das áreas verdes. Diante disso, as políticas públicas estão sendo construídas contemplando a inserção e manutenção das áreas verdes no perímetro urbano da cidade, como o Plano Diretor citado nesse estudo.

CONCLUSÃO

Foi possível identificar, através do estudo, que a distribuição das áreas verdes na cidade, ocorreu sem planejamento e manutenção necessária, nesse sentido, para fiscalização de tais cumprimentos, o município propõe que a Secretaria Municipal do Meio Ambiente é o órgão fiscalizador à preservação e proteção de variadas formas de

áreas verdes no Perímetro Urbano de Rondonópolis – MT. Nessa ótica, a inserção de leis que integrem a obrigatoriedade da disposição de áreas verdes nos novos loteamentos nas cidades, pode contribuir de forma significativa na qualidade de vida da população do local.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

OLIVEIRA, T. D. S. **Mapa de localização do município de Rondonópolis, Mato Grosso.** Rondonópolis: UFMT/Laboratório de Geoprocessamento e sensoriamento remoto, 2014.

REGO, R. L.; VASCONCELOS, G. B.; YONEGURA, R. K. Mandaguari e o desenho ambiental. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA CESUMAR, 5., 2009, Maringá. **Anais do Encontro Internacional de Produção Científica CESUMAR.** Maringá: CESUMAR, 2009.

LIMA, A. M. L. P. et al. Problemas de utilização na concentração de termos como espaços livres, áreas verdes e correlatas. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARBORIZAÇÃO URBANA, 2., 1994. São Luís. **Anais do II Congresso Brasileiro de Arborização Urbana.** São Luís: Imprensa EMATER/MA, 1994, p. 539-553.

COPQUE, A. C. S. M. SOUZA, F. A. SANTOS, D. V. C. PAIXÃO, R. C. Expansão urbana e redução de áreas verdes na localidade de Cabula VI região do miolo da cidade de Salvador, Bahia. **Anais** . XV Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto – SBSR. Curitiba, 2011.

LEI COMPLEMENTAR N°43, de 28 de dezembro de 2006. Dispõe sobre instituir o plano diretor participativo de desenvolvimento urbano e ambiental do município de Rondonópolis – MT, e dá outras providências. Disponível em: www.leismunicipais.com.br. Acesso em 01/06/16.

MANTOVI, Valderes. Áreas Verdes: uma Percepção Paisagística do Refúgio Biológico Bela Vista no Meio Urbano em Foz do Iguaçu. **Monografia**. Universidade Estadual do Oeste do Paraná. Paraná, 2006.

A ESPACIALIZAÇÃO DA DESIGUALDADE SOCIAL EM PRIMAVERA DO LESTE, MATO GROSSO

SAMUEL HENRIQUE BEZERRA LEANDRO[1]

RESUMO

A economia do estado do Mato Grosso está fundamentada na exportação de soja cultivadas em latifúndios monocultores. Tal atividade segue a mesma lógica de produção capitalista, distribuindo de forma desigual as riquezas socialmente produzidas tanto no campo quanto na cidade. Nas cidades, denominamos a manifestação espacial desta desigualdade de segregação socioespacial. Primavera do Leste, localizada na porção sudeste do estado, não é uma exceção deste processo. Financiado com recursos do CNPq (Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico), este trabalho objetiva estudar a segregação socioespacial em Primavera do Leste e tem como resultado final a publicação de um atlas. Para isso, buscamos elucidar as causas, consequências e características dessa segregação, além de oferecer subsídios técnicos para a elaboração de políticas públicas. O desenvolvimento da pesquisa realizou-se através de arcabouço metodológico embasado em revisão bibliográfica, execução de trabalhos de campo e de entrevistas, coletas de dados quantitativos e qualitativos, bem como elaboração de material cartográfico. A realização deste trabalho proporcionou a compreensão crítica de aspectos da realidade urbana de Primavera do Leste. Além disso, evidenciou a concentração de riquezas nas áreas centrais, a expansão das periferias, sobretudo no noroeste da cidade; o aumento da concentração de casas em uma favela às margens de uma rodovia que atravessa o núcleo urbano e o direcionamento da mancha urbana de modo orquestrado pelo setor imobiliário visando a atender principalmente uma população de maior poder aquisitivo.

PALAVRAS-CHAVE: segregação socioespacial; Primavera do Leste; desigualdade

INTRODUÇÃO

Até o século XX, o estado do Mato Grosso possuía uma economia fundada quase que exclusivamente no extrativismo mineral. A acidez do cerrado impossibilitava, além do amplo exercício da agricultura e da pecuária, uma intensa reprodução do capital, tornando a economia local dependente do comércio dos minérios extraídos. Contudo, as melhorias nas técnicas agrícolas e as novas políticas estatais de ocupação do centro-oeste, a partir de 1970, possibilitaram o desenvolvimento do agronegócio enquanto modelo de produção predominante.

O fortalecimento dos processos de ocupação tornou a agricultura, após a década de 1990,

1 Aluno do IFMT.

o motor da economia do estado. Esta agricultura, extremamente tecnificada, é caracterizada pela exportação de soja cultivadas em latifúndios monocultores. Os efeitos deste modelo de produção são diversos, mas é válido destacar um dos principais: o nascimento de cidades. Concomitantemente à consolidação do modelo econômico agroexportador, houve a concepção de nucleações urbanas destinadas a subsidiar e reafirmar a divisão do trabalho vigente. Isto é, as novas cidades precisavam reforçar a agricultura monocultora presente no campo.

Primavera do Leste é uma das cidades nascidas neste contexto. Emancipada em 1986, a cidade apresentou um grande crescimento populacional, contando hoje com mais de cinquenta e cinco mil habitantes. Primavera se localiza à 294 quilômetros da capital do Mato Grosso e já figura entre as maiores economias do estado. A mera observação de indicadores socioeconômicos produz a imagem de uma cidade rica e com uma aparente equidade social. Entretanto, uma análise mais profunda pode desvelar algumas contradições como a segregação socioespacial.

De modo simples, e seguindo o que defende Rodrigues (2015), a segregação espacial consiste na manifestação da desigualdade social no espaço. Cabe destacar que este processo está atrelado diretamente a distribuição desigual das riquezas socialmente produzidas e perpassa qualquer cidade inserida no modo de produção capitalista. É neste momento que se revela uma grande contradição: a acesso à cidade se torna seletivo e discriminatório, embora esta seja produzida por todos. Isto é, o lugar que o indivíduo ocupa no espaço – representado elementarmente por meio da sua moradia – passa a expressar a classe social a qual pertence e como este está inserido no modo de produção.

O estudo das manifestações do processo de segregação socioespacial na cidade de Primavera do Leste constitui o objetivo principal da pesquisa. Busca-se, com o presente trabalho, elucidar o processo de segregação em curso na cidade, bem como as suas causas, especificidades e, principalmente, os seus efeitos. Objetivamos também, confeccionar e publicar um atlas do município, de modo a oferecer subsídios teóricos para a elaboração de políticas públicas e de futuras discussões acerca da realidade socioespacial da cidade. Deste modo, a dúvida que orienta as discussões realizadas no decorrer da pesquisa consiste em como a segregação espacial se manifesta em Primavera do Leste.

METODOLOGIA

Os caminhos metodológicos da pesquisa se fundamentaram em revisão bibliográfica, na realização de trabalhos de campo e de entrevistas, coletas de dados quantitativos e qualitativos, bem como elaboração de material cartográfico por meio de técnicas do Sistema de Informações Geográficas (SIG). A revisão bibliográfica se baseou na leitura e discussão de textos dos seguintes autores: Carlos (2011), Caldera (2003); Rodrigues (2015); Santos (2007); Sposati (2001) e Sposito (2015). Quanto aos trabalhos de campo, foram realizadas entrevistas semidirecionadas e aplicação de questionários nos bairros centrais e periféricos da cidade. Estes fornecem uma variedade de dados que, somados aos coletados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) no Censo de 2010, possibilitam a representação cartográfica do espaço urbano através de softwares livres, como o QuantumGIS.

Provocou-se, com o desenvolvimento da pesquisa, uma gama de reflexões acerca da realidade socioespacial de Primavera do Leste. Primeiramente, observou-se na paisagem urbana a existência de um forte contraste entre os bairros centrais e os periféricos. Há, nos bairros centrais, moradias opulentas, diversos equipamentos públicos, saneamento básico e uma considerável concentração de bens e serviços, enquanto que na maioria dos bairros periféricos, notam-se moradias simples, equipamentos urbanos precários e ausência de saneamento básico. É possível afirmar que este contraste consiste na materialização da desigualdade de renda existen-

te no município, conforme ratificado pela análise dos dados de renda por domicílio, trabalhos de campo e até mesmo pela paisagem.

A desigualdade da infraestrutura urbana é outro ponto que desperta discussões. Embora haja a tentativa do Estado e das elites locais em eclipsar a segregação espacial através de discursos que pregam aparente equidade social e qualidade de vida, é notória a atenção desigual que o Estado dá às diferentes regiões da cidade. Este direcionamento de recursos do Estado é expresso, por exemplo, por meio de áreas de lazer, como praças públicas. As praças localizadas nos bairros mais pobres divergem, tanto esteticamente quanto estruturalmente, das praças localizadas nos bairros com maiores rendas.

A aplicação de questionários em um dos bairros mais distantes do centro da cidade, o bairro Primavera III, denotou características importantes da população local. Constatou-se, por exemplo, que grande parte dos moradores foram para Primavera em busca de emprego, mas apenas uma parte foi empregada. Uma outra característica, já representada nos mapas de renda, é a existência de uma predisposição da renda do bairro ser homogênea, evidenciando, deste modo, a segregação espacial. Esta tendência de a segregação homogeneizar os espaços e os diferenciar também pode ser observada no crescente surgimento de favelas e de condomínios fechados.

Notamos também a existência de uma favela lindeira à rodovia federal que atravessa a cidade. Nos trabalhos de campo, observamos que a população é, em sua maioria, constituída de migrantes nordestinos atraídos pelas ofertas de emprego. Entretanto, apenas pequena parte da população foi empregada, caso semelhante aos dos moradores de Primavera III. Não há, na favela, água encanada ou energia elétrica e as condições de moradia são degradantes.

Por fim, constatamos uma tendência no processo de segregação em assumir uma forma padrão. O modelo que até então melhor descrevia a segregação era o modelo centro-periferia. Entretanto, existe atualmente a coexistência de dois padrões de segregação: o modelo centro-periferia e o surgimento do que Caldera (2003) chama de enclaves fortificados – sendo assim denominados por se tratarem de espaços privatizados, fechados e monitorados.

Figura 1 – "Casa na favela da BR-070". [Fonte: Samuel Henrique B. Leandro. Fev. 2016]

Figura 2 - "Casa de alto padrão no Jd. Riva". [Fonte: Letícia Siqueira. Maio. 2016]

CONCLUSÕES

O desenvolvimento da pesquisa proporcionou a compreensão crítica de aspectos da realidade urbana de Primavera. Em primeiro lugar, ratificamos a tese da concentração de riqueza no centro da cidade, especialmente expressada pelas moradias opulentas. Constatamos também a expansão das periferias, mais notadamente no noroeste da cidade. Além disso, observamos o aumento da concentração de casas na crescente favela da cidade. Também é válido destacar o direcionamento da mancha urbana de modo orquestrado pelo setor imobiliário da cidade, de modo a atender, especialmente, uma população de maior poder aquisitivo.

Em resumo, podemos concluir que a segregação espacial vem se manifestando de uma forma progressiva e intensa na cidade de Primavera do Leste. Concluímos afirmando que sua mais voraz manifestação se dá no apartamento crescente e pujante entre as classes sociais, em uma segregação que se manifesta no espaço, no exercício da cidadania e até mesmo nas relações pessoais. A perpetuação do ainda hegemônico modo de produção da sociedade continuará a produzir mazelas cada vez mais perversas, como a segregação espacial.

AGRADECIMENTOS

Agradecimentos ao CNPq pelo financiamento da pesquisa (chamada CNPq-SETEC/MEC N º 17/2014) e ao Instituto Federal de Mato Grosso – campus Primavera do Leste.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARLOS, Ana Fani Alessandri. A cidade. São Paulo: Contexto, 2011.

CALDERA, Teresa Pires do Rio. Cidade de Muros: crime, segregação e cidadania em São Paulo. São Paulo: Ed34, 2003.

RODRIGUES, Arlete Moysés. Moradia nas cidades brasileiras. São Paulo: Contexto. 2015.

SANTOS, Milton. O espaço do cidadão. 7ª ed. São Paulo: Contexto, 2007.

Ciências Naturais, Exatas e suas tecnologias

O LÚDICO NO ENSINO DE QUÍMICA: A PERSPECTIVA DOS PROFESSORES FORMADORES DE CIÊNCIAS NATURAIS E MATEMÁTICA DO CEFAPRO DE MATO GROSSO

ADÃO L. PATROCINO1

ROSIMEIRE M. LANA PATROCINO 2

DILSON THOMAZ3

SALETE K. OZAKI4

VILSON V. RUVER5

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi investigar que perspectivas Professores Formadores têm sobre o lúdico no ensino de Ciências Naturais e Matemática. O instrumento utilizado para coleta de dados foi uma entrevista semiestruturada aos Professores Formadores mestrandos do curso de Ensino de Ciências Naturais/UFMT/Cuiabá. Constatou-se que os Formadores não receberam da SUFP/SEDUC/MT formação específica e nem tiveram contato nos Cursos de Licenciaturas sobre como trabalhar com o lúdico no ensino de Ciências Naturais e Matemática. Os Formadores percebem que as atividades lúdicas são instrumentos pedagógicos que podem ser utilizados pelos professores para auxiliar os estudantes na compreensão e construção de conceitos das áreas de Ciências Naturais e Matemática.

PALAVRAS- CHAVE: Lúdico no Ensino; Formadores do CEFAPRO; Ciências da Natureza e Matemática.

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate what prospects the Trainers Teachers have on the playful teaching of Natural Sciences and Mathematics. The instrument used for data

1 Mestre em Ensino de Ciências/Química - CEFAPRO/Primavera do Leste/MT

2 Especialista em Matemática – CEJA Getúlio D. Vargas/ Primavera do Leste/MT

3 Mestre em Educação/Matemática - CEFAPRO/Primavera do Leste/MT

4 Doutora em Ciência e Engenharia de Materiais - UFMT/ICAT/EAA

5 Mestre em Ensino de Ciências/Física - CEFAPRO/Primavera do Leste/MT

collection it was a semi-structured interview to Teachers Trainers master's course of Natural Sciences Education / UFMT / Cuiabá. It was found that the trainers have not received the SUFP / SEDUC / MT specific training nor had contact us Undergraduate courses on working with the playful teaching of Natural Sciences and Mathematics. Trainers realize that the play activities are educational tools that can be used by teachers to assist students in understanding and building concepts in the areas of Natural Sciences and Mathematics.

KEY- WORDS: Playfulness in education; Teachers of CEFAPRO; Natural Sciences and Mathematics.

INTRODUÇÃO

A pesquisa formulada teve como objetivo investigar que concepções os Professores Formadores de Ciências Naturais e Matemática do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação do Estado Mato de Grosso (CEFAPRO), dos polos de Barra do Garças, Cáceres, Confresa, Cuiabá e Matupá, possuem sobre o ensino destas áreas em uma perspectiva lúdica.

Os Centros de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica de Mato Grosso – CEFAPROs têm sua origem vinculada à criação, na década de 80, do Centro de Formação e Aperfeiçoamento para o Magistério (Cefam). Segundo Moreira (2008) o Cefam

> foi uma alternativa para contemplar a necessidade de um novo formato para a habilitação ao magistério, que garantisse qualidade na formação inicial dos professores e provesse acompanhamento para a continuidade da profissionalização desses professores, fazendo com isso, que se chegasse a um bom nível de formação dos educandos das séries iniciais da escola básica (MOREIRA, 2008, p. 27).

No ano de 1986, o Estado de Mato Grosso começou a fazer parte dessa política educacional, porém sua materialização só ocorreu em 1989 (GOBATTO, 2012).

Ainda segundo Gobatto (2012), o Colégio Estadual Sagrado Coração Jesus no município de Rondonópolis-MT constitui se como lócus para desenvolver o projeto, pois mediante reuniões os professores e alunos do curso de Magistério discutiam sobre suas práticas pedagógicas gerando momentos para reflexão-ação sobre o trabalho docente.

Nesse sentido Rocha (2001) enfatiza que,

> a busca por experiências significativas, inclusive de espaços para os professores discutirem a sua formação, num processo coletivo de reflexão da ação, originou uma proposta interessante desenvolvida pela Escola Estadual de 1º e 2º graus Sagrado Coração de Jesus de Rondonópolis (MT). A instituição mantinha, junto com os seus professores, um *lócus* de discussão sobre os problemas e dificuldades do cotidiano da prática docente, com sucesso, inclusive contando com a procura crescente de outros professores da rede pública para a inscrição em turmas de estudos. Este fato levou a Secretaria de Estado de Educação a investir no grupo, subsidiando algumas ações, até que se construísse uma proposta estadual no sentido da instituição de Centros de Formação (ROCHA, 2001, p. 93).

O projeto de formação Cefam não teve continuidade, finalizando suas atividades em 1996, todavia, os professores estavam cônscios da necessidade de manter os grupos de estudos, por

isso, criaram o projeto de formação Centro de Formação Permanente de Professores – CEFOR, conforme registra Gobatto (2012):

> Em 1996, com a extinção do Curso Normal na Escola Estadual Sagrado Coração de Jesus, o Cefam também foi extinto, porém, a escola considerou necessário manter as ações de formação continuada e deu origem ao Cefor (Centro Permanente de Formação de Professores). A organização desse Centro se distinguia de outras ações até então desenvolvidas no Estado, pois foi um trabalho elaborado e gerido pelos próprios docentes, conhecedores da realidade na qual atuavam e dos problemas que enfrentavam no cotidiano da sala de aula. Esse grupo se reunia semanalmente para a discussão de melhorias em seu trabalho pedagógico e para o fortalecimento político do mesmo (GOBATTO, 2012, p. 52).

A partir desse contexto de política educacional, iniciou-se a criação das unidades do CEFAPRO no ano de 1997, como resultados das lutas e discussões dos profissionais da educação que buscavam superar suas fragilidades e limitações no processo de ensino e aprendizagem, com a finalidade de "desenvolver projetos de formação continuada para professores da rede pública de ensino, programas de formação de professores leigos e projetos pedagógicos para a qualificação dos profissionais da educação" (MATO GROSSO, 2010, p. 19).

O Lúdico no Ensino de Ciências Naturais e Matemática

O ensino através do lúdico vem se tornando uma ferramenta eficaz para a aprendizagem, pois estimula o interesse do estudante em qualquer fase da vida (SOARES, 2013). O ser humano aprende brincando, assim como sente necessidade de lazer e descontração em diversos momentos da vida. A aquisição do conhecimento pode acontecer em ambientes ou situações lúdicas, utilizando-se de jogos, quebra-cabeças, músicas, danças, teatros, experimentos e dinâmicas como recursos pedagógicos.

Em termos de definição, segundo Soares (2013) no Brasil a atividade lúdica e o jogo são vocábulos indissociáveis, o jogo é utilizado como sinônimo de atividade lúdica. Para Ele jogo possui regras claras e explícitas, enquanto atividade lúdica é uma ação que produz um mínimo de divertimento, com regras ou não.

Em se tratando de atividades lúdicas Luckesi (2000, p.2) afirma que "brincar, jogar, agir ludicamente, exige entrega total do ser humano, corpo e mente, ao mesmo tempo". Daí pode-se dizer que o ambiente e situações lúdicas proporcionam sintonia total do ser humano com o objeto lúdico, instigando a aprendizagem. Luckesi (2000, p.10) ainda ressalta que as "atividades lúdicas possuem caráter construtivo, criando identidade no sujeito mediante a aproximação da realidade".

As atividades lúdicas segundo Soares (2013) possibilitam maior interação entre professor e aluno devido seu caráter social e integrador, permitindo que o espaço educativo seja mais descontraído e acolhedor. Assim, a comunicação entre os interessados torna-se mais efetiva, estabelecendo uma relação de confiança com estímulo, melhorando o processo da construção de aprendizagem.

Concordamos com Soares (2013) que diante dos desafios de alcançar o conhecimento de maneira mais significativa e contextualizada, é possível que o ensino mediante atividades lúdicas possa fomentar o interesse pela aquisição dos saberes, mesmo daqueles "rotulados" como difíceis e complexos, que amedrontam o sujeito aprendiz como é o caso dos conteúdos das Ciências Naturais e Matemática.

Com base nessa realidade, cabe salientar que há uma necessidade de agregar recursos

pedagógicos que auxiliem os educadores na transposição dos conteúdos de Ciências Naturais e Matemática, contribuindo para despertar no sujeito aprendiz o gosto e o prazer pelos estudos dessas áreas.

Santos & Schnetzler (2010) em suas investigações desenvolvidas sobre o Ensino de Química nas escolas brasileiras constatam que

> o tratamento do conhecimento químico tem enfatizado que a Química da escola não tem nada a ver com a química da vida e os objetivos, conteúdo e estratégias do ensino de Química atual estão dissociados das necessidades requeridas para um curso voltado para a formação da cidadania (SANTOS, 1992, p.116).

Segundo Chassot (2006), o ensino de conteúdos de química nas escolas brasileiras prioriza-se de forma excessiva propriedades periódicas, tais como raio atômico e potencial de ionização, em detrimento a conteúdos mais significativos, ou seja, quase não há contextualização dos conteúdos químicos com a realidade do aluno.

Em virtude disso, o aprendiz torna-se desmotivado a aprender, e habilidades como observação, discussão e resoluções de situações problemas, importantes para o desenvolvimento potencial do sujeito aprendiz podem não ser contempladas quando o ensino tem como foco apenas memorização de fórmulas e nomenclaturas.

Para Chassot (2006) professores privilegiam conteúdos que não promovem condições para o aprendiz analisar e descobrir a importância do conhecimento para seu desenvolvimento humano. Desse modo, a percepção dos educandos quanto à importância da aprendizagem de conceitos da área de Ciências Naturais e Matemática pode limitar-se a inserção a uma Universidade.

Buscar alternativas metodológicas mais dinâmicas e inovadoras para que o educando sinta-se mais interesse pelos conteúdos, tornou-se uma preocupação de muitos educadores, bem como uma necessidade no seu fazer educativo.

Frente a esses desafios metodológicos, o ensino e aprendizagem de conteúdos científicos através de atividades lúdicas, na medida em que provocam desafios, trazem no seu bojo a possibilidade de criar estímulos ao educando e impulsioná-lo a buscar com "a satisfação à superação de obstáculos, pois o interesse precede a assimilação" (EDEMAR FILHO et al., 2008, p.89).

PARADIGMA METODOLÓGICO

A pesquisa formulada enquadra-se em um paradigma qualitativo, pois não se detém em apresentar representatividade estatística, mas busca compreender as possíveis realidades subjetivas no desfecho da investigação.

Para Sampieri et al., (2013, p. 411) "a pesquisa qualitativa proporciona profundidade aos dados, dispersão, riqueza interpretativa, contextualização do ambiente ou entorno, detalhes e experiências únicas".

Nesse sentido, o foco principal foi explorar e descrever sobre o objeto estudado na tentativa de compreender com maior magnitude a concepção dos sujeitos em questão.

O método utilizado possui enfoque exploratório e descritivo com ampla abertura para novas descobertas e possibilidades. Utilizou-se como técnica de coleta de dados a entrevista semiestruturada.

Os sujeitos que constituem a pesquisa são professores do curso de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais - Mestrado em Ensino de Ciências Naturais UFMT/Cuiabá

(2013/2), selecionados conforme os seguintes critérios: primeiro aqueles que aceitaram o convite para a entrevista; segundo ser Professor Formador do CEFAPRO; e por fim, possuir formação acadêmica na área de ensino em Ciências Naturais e/ou Matemática.

Para a entrevista semiestruturada foi elaborado perguntas sobre a perspectiva dos Professores (as) Formadores (as) a respeito de ensinar conteúdos da área das Ciências Naturais e Matemática mediante uma metodologia lúdica. Esta foi realizada no Campus Universitário de Cuiabá/MT, com o universo de cinco (05) Professores Formadores sendo todos graduados em Biologia, com exceção de duas professoras, a primeira licenciada em Matemática e a outra professora possui a segunda licenciatura em Química.

Desses profissionais, dois são do sexo masculino e três do sexo feminino. A idade dos entrevistados está na faixa etária de 32 a 52 anos de idade. A média de tempo de atuação como formadores do CEFAPRO é de cinco anos (05).

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A pesquisa realizada com os Formadores das unidades do CEFAPRO revelou que a Secretaria Estadual de Educação, Esporte e Lazer (SEDUC/MT), no período de cinco (05) anos, não ofereceu formação com atividades lúdicas no ensino das disciplinas de Ciências Naturais e Matemática com vistas à atuação dos Formadores nas escolas do Estado. Todavia, os sujeitos pesquisados asseguram que durante os encontros de formação desenvolvidos pela SEDUC, os ministrantes recorrem-se a utilização de atividades lúdicas na transposição dos conteúdos dos temas abordados.

Os Formadores são unânimes em reconhecer à necessidade de formação na área específica das Ciências Naturais voltadas para atividades lúdicas. Porém, eles ainda não tiveram, por motivos não definidos, a iniciativa de solicitar à SEDUC formação sobre a temática o lúdico no ensino. Dentre as justificativas quanto a não solicitação foram destacadas: a) às diversas funções desempenhadas pelo Formador no CEFAPRO do polo, tal fato distancia o Formador de sua área especifica de formação; b) a primazia da SEDUC/MT é direcionada para a apropriação, divulgação e consolidação das políticas educacionais na rede de ensino; c) outro fator relevante seria de ordem econômica, pois a realização dos encontros formativos tem um alto investimento e como a demanda formativa é intensa a SEDUC/MT tem que eleger as prioridades.

As evidências apontam que os Formadores apesar de reconhecerem a importância da formação na perspectiva lúdica, não sabem o real motivo de não formalizarem solicitações junto a SEDUC/MT, conforme explicita um Formador: "eu não sei o real motivo da não solicitação". No entanto, todos consentem que o lúdico no ensino seja uma alternativa para o professor ensinar conteúdos da área das Ciências Naturais e Matemática.

Os Professores Formadores relataram que nas formações realizadas com professores da educação básica nos polos do CEFAPRO de sua região utilizam atividades lúdicas tais como oficinas, dinâmicas de grupos, histórias em quadrinhos, teatros, jogos de memória e cartas como recursos metodológicos. Essas atividades lúdicas, para alguns Formadores, não estão revestidas com fundamentos científicos, filosóficos e pedagógicos relevantes. As atividades estão mais com função de "quebra gelo", ou seja, não têm objetivos para formação lúdica, são usadas para introdução das temáticas.

Esses profissionais mesmo não recebendo formação específica com atividades lúdicas, realizam estudos individuais e coletivos buscando oferecer aos professores das unidades escolares, nos polos de origem, formação para trabalharem com essas atividades. Assim, pode se dizer que os Formadores dedicam tempo em autoformação. As unidades do CEFAPRO possuem a Sala de Formador que é um espaço dinâmico para estudos, reflexões e de aperfeiçoamento profissional.

Apesar do compromisso autoformativo e do desenvolvimento de formações na Sala de Formador, os profissionais são cônscios da necessidade de mais estudos e pesquisas sobre o lúdico no ensino. Outro fator que justifica estudos específicos sobre as atividades lúdicas no ensino de Ciências Naturais e Matemática provêm da carente formação inicial nessa área, pois os estudos e pesquisas nos cursos de licenciaturas com atividades lúdicas foram insuficientes para provocar mudanças relevantes na prática de ensino.

Esse quadro reflete significativamente sobre a qualidade na prática pedagógica do professor. Segundo Freire (1991), a falta de competência científica e pedagógica do professor têm como consequência o afastamento e insegurança na realização de práticas inovadoras. Com efeito, relata um Professor Formador "nem na disciplina de didática de ensino os alunos tiveram a oportunidade de trabalhar com atividades lúdicas".

Assim, torna-se evidente a importância de formação especifica para assegurar o processo de ensino e aprendizagem dos conceitos de Ciências Naturais e Matemática em uma perspectiva lúdica, para que os futuros Formadores consolidem profundas contribuições junto aos professores da educação básica, visando o aperfeiçoamento profissional.

A perspectiva dos Professores Formadores sobre o papel do lúdico no ensino de Ciências Naturais e Matemática é interpretada como uma importante metodologia pedagógica. O educador pode utilizar essas atividades como dinâmica para envolver os alunos nas discussões em sala de aula, para despertar o interesse pelos conteúdos das disciplinas, gerando prazer pela aquisição do conhecimento.

A transposição didática para construção de vários conceitos da área das Ciências Naturais e Matemática, não é tarefa simples, exige do aprendiz elaboração de conceitos nos níveis macroscópicos, microscópicos e simbólicos. Nesse caso, as atividades lúdicas, jogos e as brincadeiras, segundo Kishimoto (2011) são ferramentas que introduzem o educando para um mundo de sentidos e não somente de ações, ou seja, a interação com a atividade lúdica funciona como ativador da imaginação, possibilitando o aluno criar esquemas mentais facilitando explicitá-los em modelos conceituais.

O lúdico pode ser uma alternativa para tornar o aluno mais interessado a estudar e aprender os conteúdos das disciplinas de biologia, física, matemática e química. Pois, segundo Chateau (1987) o jogo está para além de um simples exercício físico, exercício aos músculos, estimula a inteligência, promove flexibilidade e vigor ao ser humano.

Outro ponto relevante na concepção dos Professores Formadores é que o ensino em uma perspectiva lúdica proporciona a vivência da experiência, ou seja, o aluno consegue entender e explicar os conteúdos aprendidos em situações posteriores, pois o ambiente lúdico estabelece e facilita a aprendizagem significativa fortalecendo a ressignificação dos conteúdos no cotidiano.

A partir do entendimento que é possível aprender brincando, o aluno ao jogar ou desenvolver atividades lúdicas, isto é, ao brincar, segundo Kishimoto (2011) não se ancora apenas no presente, mas soluciona problemas anteriores e ao mesmo tempo se projeta para o futuro.

Atividades lúdicas como música, jogos, teatro, desenhos, dança, paródia, gincana cultural são algumas possibilidades que podem ser utilizadas para o professor ensinar, refletir e discutir conceitos de Ciências de forma mais divertida, sem perder a seriedade e facilitando a aprendizagem. Desde que essas atividades, segundo Kishimoto (2011) tenham equilíbrio entre a função lúdica e a educativa, ou seja, ensina-se sem eliminar todo hedonismo.

De acordo com os sujeitos pesquisados, frequentemente, nas aulas, os professores se deparam com alunos reclamando da dificuldade em aprender conceitos de química, biologia, matemática e física.

Sendo assim, a introdução de atividades lúdicas pode tornar a compreensão dos conteúdos mais concreta. O aprendiz percebe que há outros caminhos que levam a aprendizagem com prazer e alegria. Por outro lado, o professor sente-se realizado pela possível ampliação no nível

de participação, envolvimento e interesse dos aprendizes pelos estudos.

O ensino e aprendizagem na perspectiva lúdica podem tornar os estudos mais significativos, pois gera curiosidade, desperta o interesse pela pesquisa, provoca exercício mental, tentativa e competição, o aluno organiza com mais leveza o conhecimento, aprendendo com prazer (SOARES, 2013).

Dentre várias situações enfrentadas no dia a dia escolar do professor, gravita em seu cotidiano de sala de aula a indisciplina, causando grande angústia. Nesse caso, as atividades lúdicas oferecem um terreno fértil de possibilidades ao vincular teoria e prática, dando mais estrutura e organização ao seu planejamento pedagógico.

Em se tratando de desvantagens quanto a trabalhar com atividades lúdicas no ensino, os Formadores percebem que o planejamento do professor é o diferencial para o sucesso das atividades em sala. Há certos jogos e atividades que geram euforia nos alunos. O espaço torna-se propício para brincar e se descontrair. Esse movimento é desconfortante para alguns colegas de trabalho e, às vezes, para a equipe gestora, entendendo que o barulho, provocado pela a dinâmica de algumas atividades lúdicas, é sinônimo de desordem.

Frente a essas situações o professor precisa do plano didático, para que as atividades não tenham apenas o aspecto de brincadeira, desprovidas do caráter pedagógico. Assim, ao descrever sobre a finalidade do jogo na educação escolar Kishimoto,

> entende-se que, se a escola tem objetivos a atingir e o aluno a tarefa de adquirir conhecimentos e habilidades, qualquer atividade por ele realizada na escola visa sempre um resultado, é uma ação dirigida e orientada para a busca de finalidades pedagógicas. O emprego de um jogo em sala de aula necessariamente se transforma em um meio para a realização daqueles objetivos. Portanto, o jogo entendido como ação livre, tendo um fim em si mesmo, iniciado em mantido pelo aluno, pelo simples prazer de jogar, não encontraria lugar na escola. São ponderações que têm aquecido as discussões em torno da apropriação do jogo pela escola e, especialmente, o jogo educativo (KISHIMOTO, 2011, p. 14).

CONCLUSÃO

As unidades do CEFAPRO do Estado de Mato Grosso, criadas a partir do ano de 1997, buscam desenvolver atividades de formação contínua a partir das necessidades educativas das escolas.

Os sujeitos pesquisados relataram que no período de cinco (05) anos atuando como Professores Formadores do CEFAPRO não receberam formação específica da SEDUC/MT para atuarem, junto às unidades escolares que acompanham, ministrando formação sobre o ensino de Ciências Naturais e Matemática em uma perspectiva lúdica.

Os Formadores são cônscios da importância de receberem formação específica sobre atividades lúdicas no processo de ensino e aprendizagem. Ademais, asseveram que a introdução de atividades lúdicas no processo de ensino e aprendizagem nas disciplinas de Biologia, Física, Matemática e Química pode tornar o ensino e aprendizagem dos conteúdos mais prazeroso e significativo para professor e aluno.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CHASSOT, A. I. **Catalisando Transformações na Educação**. Ijuí: RS. Ed. Unijuí, 1993.

CHATEAU, J. **O Jogo e a Criança**. São Paulo; Ed. Summus, 1987.

EDEMAR FILHO, B.; FIORUCCI, A. R.; BENEDETTI, L. P. S.; CRAVEIRO, J. A. **Palavras Cruzadas como Recurso Didático no Ensino de Teoria Atômica.** Química Nova na Escola; v. 31, n. 2, maio. 2009.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários a Prática Educativa. Edição Especial. São Paulo, Paz e Terra, 1991.

GOBATTO, M. R. **Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação Básica de Mato Grosso: Um Olhar Sobre a Área das Ciências da Natureza.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá: UFMT, 2012.

KISHIMOTO. T. M. **Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação**. São Paulo; Ed. Cortez, 2011.

LUCKESI. C. C. **"Educação, ludicidade e prevenção das neuroses futuras: uma proposta pedagógica a partir da Biossíntese",** in *Educação e Ludicidade*, Coletânea Ludopedagogia Ensaios 01, organizada por Cipriano Carlos Luckesi, publicada pelo GEPEL, Programa de Pós-Graduação em Educação, FACED/UFBA, 2000, p. 21. Disponível em: http://www.paralapraca.org.br/wpcontent/uploads/2011/04/ludicidade_e_atividades_ludicas.pdf. Acesso em: janeiro de 2014.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Educação. Política de Formação dos Profissionais da Educação Básica de Mato Grosso. Cuiabá. SEDUC/MT, 2010.

MOREIRA. D. **Trajetória de Formação e Profissionalização de Egressos do Cefam de São Miguel Paulista.** Dissertação de Mestrado. Pontifícia Universidade Católica. São Paulo, 2008. Disponível em: www.sapientia.pucsp.br/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=7662. Acesso em: março de 2014.

ROCHA, S. A. **Habilitação Magistério em Mato Grosso:** o caso do CEFAM em Rondonópolis. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista Júlio Mesquita Filho. São Paulo: UNESP, 1996.

SAMPIERI, R. H.; COLLADO, C. F.; LUCIO, M. D. P. B. **Metodologia de Pesquisa.** Porto Alegre: RS. Ed. Penso. 2013.

SANTOS, W. L. P. dos & SCHNETZLER. R. P. **Educação em Química**. Ijuí: RS. Ed. Unijuí. 2010.

SOARES, M. H. F. B. **Jogos e Atividades Lúdicas para o Ensino de Química.** Goiânia; Ed. Kelps, 2013.

A IMPORTÂNCIA DA AFETIVIDADE E DO TRABALHO COLETIVO NO PROCESSO DE FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES

SILVIA CRISTINA FERNANDES PAIVA1

DILSON THOMAZ2

ADÃO LUIZ PATROCINO3

VILSON VALDEMAR RUVER4

GILVANE REINKE5

RESUMO

O objetivo do presente trabalho é debater sobre a importância da dimensão afetiva e do trabalho colaborativo na formação contínua de professores na promoção de mecanismos de motivação, para reflexão crítica das ações formativas e do fazer pedagógico, visando melhorar o processo de ensino e aprendizagem. Os dados estudados no qual debruçaremos neste texto foram extraídos dos cadernos de registro dos anos de 2013 a 2015 dos Orientadores de Estudo, referentes aos seminários formativos do Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa no Estado de Mato Grosso. Pelos registros dos Orientadores de Estudo foi possível verificar que as dinâmicas formativas propostas pelo Programa potencializaram o movimento do pensamento acerca da dimensão afetiva e do trabalho coletivo para o desenvolvimento profissional docente.

PALAVRAS-CHAVE: Formação contínua; Desenvolvimento Profissional; Trabalho coletivo; Afetividade.

---

1 Mestre em Educação, Professora Formadora da Secretaria Municipal de Educação de Primavera do Leste – MT.

2 Mestre em Educação/Matemática, Professor Formador do Cefapro – Polo de Primavera do Leste – MT.

3 Mestre em Ensino de Ciências/Química, Professor Formador do Cefapro – Polo de Primavera do Leste – MT.

4 Mestre em Ensino de Ciências/Física, Professor Formador do Cefapro – Polo de Primavera do Leste – MT.

5 Especialista em Matemática e em Gestão Pública, Professora Formadora da Secretaria Municipal de Educação de Primavera do Leste – MT.

LA IMPORTANCIA DE LAAFECTIVIDAD Y DEL TRABALHO COLECTIVO EN EL PROCESSO DE ORMACION CONTINUADA DE MAESTROS

RESUMEN

El objetivo de este trabajo es discutir la importancia de la dimensión afectiva y del trabajo colaborativo en la formación continuada de los profesores para de esta forma promover mecanismos de motivación para la reflexión crítica de las actividades de formación y de la acción pedagógica, para mejorar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Los datos estudiados en los que se apoyará este texto fueron extraídos de los libros de registros de los años 2013 la 2015 de los Orientadores de Estudios, referentes a los seminarios de formación del Programa Pacto Nacional por la Alfabetización en la Edad Correcta en el Estado de Mato Grosso. A través de los registros de los Orientadores de Estudios fue posible verificar que las dinámicas de formación propuestas por el Programa potenciaron el movimiento del pensamiento sobre la dimensión afectiva y el trabajo colectivo para el desarrollo profesional de los maestros.

PALABRAS-CLAVE: Educación continua; Desarrollo profesional; El trabajo colectivo; La afectividad.

1 INTRODUÇÃO

Devido a dinâmica em que o conhecimento é construído e disseminado nos tempos atuais, o aprender continuamente tem-se estabelecido em uma exigência para dar conta das demandas educacionais vigentes. Dessa forma, para se discorrer em educação escolar hoje, torna-se necessário que o professor assume como sujeito do processo de ensino e aprendizagem, capaz de enfrentar as barreiras encontradas no processo educacional. Porém, para que o professor seja uma profissional que tenha autonomia, capaz de planejar e direcionar o ensino, é necessário que ele esteja engajado permanentemente em estudo e reflexão sobre o processo didático educacional.

Portanto, acreditamos que o diálogo entre os professores, o compartilhamento de experiências e a produção de saberes reflexivos podem favorecer um espaço de crescimento de desenvolvimento profissional docente, construindo novos parâmetros sobre a prática pedagógica. Coaduna com nosso pensamento Gadotti (2008) ao refletir que o ato de educar deve estar presente nos acontecimentos do cotidiano.

Nesse sentido, o Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC) é abarcado dentro de um ponto de vista formativo munido de significados. O PNAIC promoveu encontros formativos e reflexivos sobre a prática pedagógica para compreender melhor o complexo processo de alfabetização, tanto a da Língua Portuguesa quanto a da Matemática. O PNAIC que tem como referência o Programa Pró-Letramento, foi implantado através de uma parceria entre o Governo Federal e os governos estaduais e municipais, que pretende alfabetizar todas as crianças até os oito anos de idade, ao final do 3º ano do Ensino Fundamental.

No Estado de Mato Grosso, competiu a Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), Campus de Rondonópolis – MT, coordenar o Programa e fazer a seleção dos Professores Formadores para mediarem a formação dos Orientadores de Estudo do Estado. Essa formação consistiu em encontros presenciais e atividades administradas pela Coordenação da UFMT/

Rondonópolis e pelos Professores Formadores com a intenção de dar suporte teórico, acerca da complexidade da alfabetização em contexto escolar, aos professores oriundos das redes municipais e estadual. Nos seminários formativos promovidos pela Universidade, os Orientadores de Estudo tiveram a oportunidade de ampliarem o entendimento sobre o processo de alfabetização na perspectiva do letramento para atuarem como mediadores dos encontros de formação dos professores alfabetizadores em seus municípios.

Os seminários formativos dos Formadores e Orientadores de Estudo tiveram início no ano de 2013 em três polos do Estado de Mato Grosso, sendo quatro turmas no Município de Cuiabá, seis turmas no Município de Rondonópolis e quatro turmas no Município de Sinop. Nos anos de 2014 e 2105, os seminários aconteceram somente no Município de Cuiabá, nos quais foram dadas condições pedagógicas para a construção de grupos de Orientadores de Estudo numa perspectiva de afetividade e trabalho coletivo, podendo, dessa forma, promover a reflexão crítica sobre o próprio processo formativo acerca do processo pedagógico.

Focamos nossa reflexão sobre a importância da afetividade e do trabalho coletivo na formação contínua de professores para gerar estruturas de motivação, com o intuito de provocar a reflexão crítica da prática pedagógica, no grupo que foi formado por vinte e seis (26) professores (Orientadores de Estudo) de diversos municípios do norte do Estado de Mato Grosso, que se encontravam, quase que mensalmente, durante o ano de 2013, no Município de Sinop e permaneceram juntos na sua maioria nos anos 2014 e 2015, no Município de Cuiabá.

Foi usado como instrumento de pesquisa, as vozes dos próprios Orientadores de Estudo que foram relatadas no caderno de registro. O caderno de registro foi uma tática concretizada por esse grupo desde o início da formação no ano de 2013. Nos seminários, cada dia formativo, um Orientador descrevia os acontecimentos ocorridos daquele dia de encontro, em seguida, o relato era lido e o caderno era repassado ao próximo Orientador, o qual seguia a mesma dinâmica. Neste caderno, os Orientadores produziam sua forma autoral de escrever, registravam o desenvolvimento das temáticas estudadas, os fatos vivenciados durante o dia e suas impressões relacionadas com os assuntos discutidos.

2 FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES NO BRASIL

Desde os tempos longínquos a educação brasileira tem vivenciada diversas transformações, devido aos acontecimentos históricos, econômicos, políticos e sociais. De acordo com estas modificações muitos pesquisadores buscaram no decorrer do tempo compreender a importância da formação contínua para o exercício ou transformação das práticas pedagógicas.

Como contribuição teórica para nossa argumentação acerca da retrospectiva histórica da didática no Brasil, recorremos ao trabalho científico de Dermeval Saviani (2011) e nos estudos de Vituriano (2008). Iniciamos o debate abordando o processo econômico e político da década de 1970, que foi caracterizado pela presença dos militares no comando do país, prevalecendo, no sistema educacional, a concepção tecnicista. A formação de professores, tanto a inicial quanto a contínua tinha como foco o desenvolvimento das competências técnicas. Nessa época o Brasil avança no processo da industrialização e na procura pela expansão econômica. Atrelado a esse modelo econômico, a educação brasileira passa, então, a ser idealizada como investimento e a escola se torna um ambiente que corrobora para a materialização do sistema político e econômico vigente daquele período, movida na racionalidade, eficácia e produtividade. Sobre essa concepção educacional Saviani (2011) argumenta que

> [...] na pedagogia tecnicista o elemento principal passa a ser a organização racional dos meios, ocupando o professor e o aluno posição secundária, relegados que são à condição de executores de um processo cuja concepção, planejamento, coordenação e controle ficam a cargo de especialistas supostamente habilitados, neutros, objetivos, imparciais. A organização do processo converte-se na garantia da eficiência, compensando e corrigindo as deficiências do professor e maximizando os efeitos de sua intervenção (SAVIANI, 2011, p. 382).

De acordo com esse autor, na pedagogia tecnicista cabe ao sistema educacional determinar o que professores e alunos precisam fazer, ou seja, professores e alunos não refletem e muito menos tomam decisões do processo de ensino e aprendizagem, apenas segue os modelos impostos pela estrutura educacional do sistema. Sendo assim, o que importa para a pedagogia tecnicista é aprender a fazer de modo mecânico sem questionar e realizar adaptações.

A concepção de formação contínua de professores, nesse período, pode-se dizer que se caracterizava como treinamento, como eram treinados os empregados das empresas daquele momento histórico. Desta forma, a formação contínua estava voltada para a perspectiva transmissora de formação, pois procurava apenas instrumentar o docente a aprender questões sobre a organização dos conteúdos e estratégias de ensino e aprendizagem. O professor se colocava de forma passiva ao receber os conhecimentos, para posteriormente, reproduzir na sala de aula, tal como recebeu durante na formação.

Na década de 1980 o contexto político é marcado pelos avanços democráticos na estrutura política. Os governos militares perdem força e inicia-se a abertura do processo democrático. No campo educacional, o período é marcado por luta em favor da solidificação da escola pública de qualidade acessível a toda população. Nesse processo, a função da escola passa a ser o de formar para a liberdade e promover, principalmente, uma consciência crítica, por meio de uma matriz curricular mais conectado à realidade social.

Acreditamos que, o mais importante que a dimensão técnica é a dimensão política, em que o professor se posiciona como sujeito autônomo e político e que tem o desígnio de desenvolver uma consciência crítica em seus alunos. Sendo assim, a formação contínua deste professor passa a ser fundamentada nas concepções educacionais, nos processos de ensinos e aprendizagens dos conteúdos, relacionando-os com o contexto de seus educandos.

Com o rompimento da concepção tecnicista, o professor precisou superar a dimensão técnica de suas práticas pedagógicas e buscar ser um profissional autônomo e político, o qual relaciona o seu fazer didático ao cotidiano social e planeja os conteúdos de suas aulas atendendo os anseios dos alunos, e por fim, contribui na construção da consciência crítica destes. Diante desse novo quadro, pode-se dizer que não é tarefa fácil para os professores que foram formados em uma perspectiva tecnicista incorporarem outra concepção de educação.

Debateu-se também, nesse período, a necessidade de contemplar incorporar na formação do professor a dimensão humana, a técnica e a político-social, não as considerando como dimensões separadas, mas sim uma visão integral para formação dos docentes.

Podemos ainda elencar outros elementos nas formações contínuas desta década, como o distanciamento entre as temáticas formativas definidas pelas instituições de formação e o contexto escolar e a persistência de um modelo de formação na perspectiva informativa, e ainda, a realização de capacitações e treinamentos.

Já a partir da década de 1990, a concepção de formação crítico-reflexivo ganha ênfase no processo de formação de professores. Neste panorama, o desafio a ser ultrapassado na formação de professores é superar a dicotomia relacionada ao distanciamento entre a teoria e prática.

O foco da formação passa a ser centrado na prática pedagógica do professor, na tentativa em relacionar teoria e prática, reflexão das concepções teóricas que sustentam sua prática em sala de aula. Neste contexto, o conceito sobre formação também se expande. A formação contínua é pensada como um processo permanente, e não mais como treinamento ou reciclagem, como fora pensada em épocas anteriores. Nessa nova perspectiva, procura-se instaurar uma formação que conduza a uma ação reflexiva da prática, onde o professor é o protagonista no processo, capaz de refletir o seu fazer pedagógico (VITURIANO, 2008).

Sendo assim, se faz indispensável compreender o ambiente formativo como lugar de reflexão coletiva, no qual os docentes ensinem, e também, aprendem. A reflexão coletiva oportuniza o professor expor suas experiências profissionais, discuti-las com seus colegas de trabalho, produzir novos aprendizados a partir de outras vivências ou ponto de vista dos pares. Na mesma linha de raciocínio, Nóvoa (1997, p. 26), diz que "a troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formado". Esse mesmo autor (1997, p. 27) afirma ainda que "práticas de formação que priorizam as dimensões coletivas contribuem para a emancipação profissional e para a consolidação de uma profissão que é autônoma na produção dos seus saberes e dos seus valores".

Neste sentido, as atividade coletivas se mostram importantes, pois quando encaminhamentos e decisões são tomadas em conjunto diminui a resistência às mudanças e todos os membros do grupo passam a ser responsáveis para o sucesso do desenvolvimento profissional, tanto individual quanto coletivo.

3 FORMAÇÃO CONTÍNUA DE PROFESSORES: DIMENSÃO AFETIVA E COLETIVA NO PROCESSO FORMATIVO

Como elencado anteriormente, até a década de 1980, o processo de formação de professores é caracterizado pelo caráter de dependência dos docentes, fundamentado num modelo de formação transmissivo, de atividades-modelo, palestras, reprodução de noções oferecidas em cursos pontuais ministrados por especialistas. Com as transformações na sociedade contemporânea como a globalização, a tecnologia na cultura e na comunicação, dentre outras, aumentam a complexidade do ato de ensinar e exigem da profissão docente, a clareza de "suas funções, que implicam solucionar os problemas derivados do contexto social e aumento de exigências e competências no campo da educação" (IMBERNÓN, 2010, p. 8).

Nesse contexto, a preposição de formação contínua recomenda romper com o isolamento pedagógico e o silêncio entre os professores. Assim sendo, necessita ser refletida com a participação efetiva dos docentes; considerar a autoformação, as inter-relações entre os colegas de trabalho e propor ambientes de pesquisa e de reflexão-ação acerca do processo de ensino e aprendizagem. Portanto, a formação consiste em (re)construir conhecimentos tornando-os sujeitos de sua formação, por meio da reflexão e pelo intercâmbio com seus pares, podendo aperfeiçoar a prática pedagógica e assumir a identidade docente.

Sendo assim, a formação projetada aos Orientadores de Estudo do Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa promoveu reflexões sobre a prática pedagógica, proporcionou trabalho em grupo e compartilhamento de conhecimentos e desenvolveu a inter-relação entre teoria e prática. Além disso, a formação do PNAIC, proporcionou e desenvolveu a dimensão afetiva e o trabalho coletivo entre os Orientadores de Estudo.

Ao nosso ver a formação que proporciona atividades coletivas e afetivas contribui no desenvolvimento pessoal, profissional e institucional. Como nos revelam Maturana e Rezepka (2001, p. 130), "se queremos compreender qualquer atividade humana devemos atentar para a

emoção que define o domínio de ações na qual aquela atividade acontece e, no processo, aprender a ver quais ações são desejadas naquela emoção".

A metodologia utilizada na formação contínua do PNAIC, além de proporcionar atividade coletivas e colaborativas, permitiu aos cursistas a manifestação de emoções, que promoveram mecanismos de motivação e superação dos obstáculos encontrados, tanto os individuais quanto os coletivos.

A seguir passaremos a apresentar alguns registros de Orientadores de Estudo (OE) dos encontros formativos realizados entre os anos de 2013 a 2015. Para garantir o anonimato desses Orientares, utilizamos nomes fictícios (OE_1, OE_2, OE_3, OE_4, OE_5 e OE_6).

No caderno de registro de 2013 encontramos:

> [a formadora] com seu olhar atento: nos acolhia, nos abraçava, nos acalentava e acima de tudo nos mostrava que somos importantes no processo, porque um curso de formação só é formação quando há reflexão, ideias e vivências (OE_1 – 22/05/2013).

A respeito desse assunto Imbernón (2010), comenta que:

> [...] é preciso encontrar mecanismos para a motivação extrínseca, como, por exemplo, permitir que trabalhem com mais qualidade, que se aprofundem na matéria, encontrem-se consigo mesmos para melhorar a autoestima, realizem-se profissionalmente, etc. (IMBERNÓN, 2010, p. 107).

Os Orientadores de Estudo descrevem o valor do comprometimento afetivo e colaborativo nas relações interpessoais no desenvolvimento pessoal e profissional,

> A aula iniciou com sorrisos que mostra quão felizes os amigos estão ao se encontrarem novamente para novas descobertas (OE_2 – 05/08/2013).

> Gostaria em primeiro lugar de agradecer a Deus por nos proporcionar mais esse momento, onde vários sentimentos como o amor, a amizade, respeito, companheirismo, compreensão, carinho, afeto, saudade entre muitos outros [sentimentos] se misturam e são trocados nos deixando mais fortes e compreensivos para enfrentar os desafios de sermos pessoas e profissionais cada vez melhores, contribuindo com a melhoria da vida de nossas crianças que buscam em nós a solução para suas dificuldades e seus problemas (OE_3 – 29/10/2013).

> Mas quero iniciar falando um pouco da Sala Pitágoras, um grupo carinhoso, unido, dedicado, tão amoroso que se diferencia de todos os outros. Nossos queridos professores Sílvia e Dilson conseguem cultivar essa harmonia e sensação boa de estar entre amigos e colegas que cuidam uns dos outros, até mesmo na lanchonete para o jantar se fizeram presentes. Os líderes de um grupo fazem toda a diferença, assim como nós quando trabalhamos com os PAs nos nossos municípios, a seriedade, o compromisso fazem a diferença e também a sua amizade, sua alegria e dedicação (OE_4 – 05/08/2014).

> Encerro este dia, dizendo a vocês colegas e professores que estou com saudades de casa, mas também já estou com saudades de vocês, sinto falta de alguns colegas que não estão conosco, sabemos que a vida é assim, hoje estamos juntos, amanhã só Deus sabe (OE_3 – 09/05/2014).

> No período vespertino, iniciamos com a leitura deleite em homenagem a professora querida Sílvia, em meios a choros, emoções... inicia a despedida da Sala Pitágoras... somos todos sonhadores... Somos agradecidos pela experiência vivenciada... nunca esqueceremos das risadas, choros, amizades, conflitos e muito mais que não consigo aqui expressar em palavras. Então agradecer sempre é entender que o outro é parte fundamental na caminhada da vida (OE_1 – 13/11/2015).

Por meio dos registros dos Orientadores de Estudo, percebemos que a formação, na perspectiva afetiva e coletiva, manifesta-se fecunda quando os docentes constroem conexões sólidas de inter-relações. Para Freire (1996, p. 67), "ensinar e aprender não podem dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria". A dimensão afetiva não se opõe a dimensão cognitiva. O ser humano é construtor de conhecimentos fundamentado nas suas experiências com o outro.

Dessa forma, para que o processo de formação se configure numa dimensão significativa é preciso desenvolver uma concepção que nos ajude a

> estabelecer vínculos afetivos entre si, a coordenar suas emoções, a se motivar e a reconhecer as emoções, a se motivar e a reconhecer as emoções de seus colegas de trabalho, já que isso os ajudará a conhecer suas próprias emoções, permitindo que se situem na perspectiva do outro, sentindo o que outro sente. Enfim, ajudá-los a desenvolver uma escuta ativa mediante a empatia e o reconhecimento dos sentimos do outro. A formação dos professores deve favorecer, sobretudo, o desenvolvimento da autoestima docente, individual e coletiva (IMBERNÓN, 2010, p. 110).

Entendemos que "a profissão docente tem sua parte individual, mas também necessita de uma parte cooperativa" (IMBERNÓN, 2010, p. 11). O compartilhamento de experiência na formação contínua contribui para a promoção de professores reflexivos e atuante, contrapondo à ideia de professor transmissor de práticas exteriores, conforme as declarações seguintes:

> Essa troca de experiência e exposição de ideias, nos fortalece cada vez mais (OE_5 – 23/05/2013).

> Gosto muito dessa dinâmica, pois temos a oportunidade de adquirir conhecimentos, trocar experiências, ideias e ir além das leituras teóricas (OE_5 – 23/05/2013).

> Sandra por sua vez contribui com o grupo colocando sua opinião sobre o prazer de produzir e não buscar o que está pronto, quando se produz é mais gratificante e prazeroso. Tânia comparou nosso processo evolutivo como aquela criança da palestra que produziu vários textos sobre o mesmo assunto e em cada um era visível seu processo de evolução na oralidade e na escrita. Segundo a professora Rejane o que ela tem aprendido no Pacto está refletindo no seu trabalho também com alunos do ensino médio (OE_6 – 06/08/2013).

> Percebemos que com o passar dos anos, isso mesmo... anos, que os grupos da Sala Pitágoras estão cada vez mais compromissados com os debates e apropriação teórica (OE_1 – 13/11/2015).

Acreditamos ser importante que os encontros formativos partam da reflexão teoria e prática e das experiências dos docentes. Pois, a partir de uma metodologia de dimensão coletiva,

colaborativa e motivadora, os professores assumem a função de protagonistas, tornando-se sujeitos capazes de administrar a sua própria formação e as ações profissionais. A respeito disso, Alarção (2011) afirma que

> Nestes contextos formativos com base na experiência, a expressão e o diálogo assumem um papel de enorme relevância. Um triplo diálogo, poderei afirmar. Um diálogo consigo próprio, um diálogo com os outros incluindo os que antes de nós construíram conhecimentos que são referência e o diálogo com a própria situação, situação que nos fala, como Schön nos refere na sua linguagem metafórica (ALARCÃO, 2011, p. 49).

A formação contínua do PNAIC se utiliza de táticas reflexivas com a intenção de articular as experiências de vida dos docentes aos conhecimentos por eles já construídos, contribuindo para a tomada de consciência e a transformação pessoal do conhecimento e do fazer pedagógico. Como nos ensina Freire, "ninguém educa ninguém, como tampouco se educa a si mesmo: os homens se educam em comunhão, mediatizados pelo mundo" (FREIRE, 1977, p. 79).

CONCLUSÕES

Tentamos elencar, neste trabalho, o processo formativo desenvolvido e as dinâmicas reflexivas desencadeadas nos seminários formativos do Programa Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa com um grupo de Orientadores de Estudo do Estado de Mato Grosso.

Foi possível verificar a importância da dimensão afetiva e do trabalho coletivo na formação contínua de professores para promover mecanismos de motivação e superação. Os seminários não só possibilitaram o desenvolvimento profissional docente, como também, o desenvolvimento de relação de respeito mútuo, confiança, amizade e afetividade entre os colegas.

Durante os encontros formativos podemos verificar, pelas falas dos Orientadores de Estudo, a importância da afetividade e do trabalho coletivo e colaborativo na superação dos problemas encontrados, tanto os individuais quanto os coletivas. Nesses momentos os Orientadores de Estudo atuavam juntos, de forma respeitosa e compreensiva para os encaminhamentos das resoluções desses problemas.

REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. São Paulo: Cortez, 2011.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido.** 4. Ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

_____. **Pedagogia da autonomia:** saberes necessários à pratica educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, Moacir. **Reinventando Paulo Freire na escola do Século 21**. In. Torres, Carlos Alberto e al. Reinventado Paulo Freire na escola do Século 21. São Paulo: Editora e Livraria Instituto Paulo Freire, p. 91/107, 2008. (Série Unifreire),

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

MATURANA, Humberto e REZEPKA, Sima Nizis (2001). **Formação humana e capacitação**. Petrópolis: Vozes.

NÓVOA, Antonio (org.). **Os professores e sua formação**. Lisboa, Portugal: Dom Quixote, 1997.

SAVIANI, Dermeval. **Histórias das ideias pedagógicas no Brasil.** 3. ed. rev.1 reimpr. Campinas, SP: Autores Associados, 2011. (Coleção memória da educação)

VITURIANO, Hercília Maria de Moura. **Formação continuada em uma concepção crítico-reflexiva:** desafios aos coordenadores-formadores de professores nas escolas da rede municipal de São Luís. Fortaleza, 2008. Dissertação de Mestrado.

NEWTON E O TUDO O QUE VAI-VOLTA

AGATHA GABRIELLY BARTOLOMEU XAVIER1
AMANDA PRISILINA ARAÚJO2
BEATRIZ CARSE ALCOVER3
EDUARDO WALTER DA SILVA4
SAMUEL HENRIQUE BEZERRA LEANDRO5

Área Temática: Área 3 – Ciências Naturais, Exatas e suas tecnologias – Recursos Didáticos e Ensino de Ciências e Matemática.

Oficina ou Minicurso: Oficina.

Duração: 2 horas.

Número de participantes: 25.

RESUMO

No processo de aprendizagem, há uma considerável dificuldade em provocar, especialmente nos jovens, a associação entre o conhecimento teórico e a realidade. Essa abstração muitas vezes limita a aplicação dos diferentes conhecimentos à realidade e torna o pensamento científico mais complexo, exigindo maior esforço por parte dos atores envolvidos no processo de construção do conhecimento. A dissociação entre a teoria e prática está presente no ensino da filosofia da natureza, comumente conhecida como Física. Podemos citar, como exemplo, o ensino das Leis de Newton no ensino fundamental e médio. As três leis postuladas pelo físico inglês embasam a compreensão dos comportamentos estático e dinâmico de corpos materiais. Contudo, a assimilação deste conhecimento, além de sua aplicação, se configura, na maioria das vezes, como uma grande barreira na aprendizagem. Deste modo, a utilização de práticas pedagógicas e recursos didáticos que subsidiem os sujeitos nos seus processos de construção de conhecimentos é imprescindível. Neste contexto, a presente oficina tem como objetivo geral fornecer novas possibilidades de assimilação dos princípios e fundamentos da mecânica newtoniana. Além disso, pretendemos realizar uma sensibilização ambiental e fomentar a prática do pensamento científico. A metodologia basilar da oficina reside na confecção de brinquedos que são principiados pelas Leis de Newton, como por exemplo, um foguete feito de garrafa plástica, cuja impulsão é explicada pela Terceira Lei e executada através da reação química entre o vinagre e o bicarbonato de sódio. Quanto a execução da metodologia, esta consiste em um acolhimento, onde há

1 IFMT campus Primavera do Leste; agathagabrielly_@hotmail.com
2 IFMT campus Primavera do Leste; amanda132206@gmail.com
3 IFMT campus Primavera do Leste; beatriz.c.alcover@gmail.com
4 IFMT campus Primavera do Leste; eduardowalterdasilva1@gmail.com
5 IFMT *campus* Primavera do Leste; samuel.shb@hotmail.com

a exibição de filmes animados que explicitam a Terceira Lei de Newton. Após a exibição dos vídeos, há a apresentação dos participantes e uma fala sensibilizadora acerca do tema e do objetivo da oficina. Adiante, realiza-se uma breve explicação dos conceitos físicos e das Leis de Newton, propriamente ditas. Em seguida, divide-se os participantes em cinco grupos, onde cada monitor explica os passos da confecção dos brinquedos e auxilia a execução. Por fim, cada grupo apresenta o seu produto final e realiza-se uma competição entre os grupos em um pequeno circuito. Então se faz uma despedida e uma última fala acerca da importância da ciência. Espera-se que, após a oficina, haja maior compreensão do tema abordado e novas vivências dos participantes.

REFERÊNCIAS

RICARDO, Elio C.; FREIRE, Janaína C. A. A concepção dos alunos sobre a física do ensino médio: um estudo exploratório. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 29, n. 2, p. 251-266, 2007.

ALVARENGA, Beatriz.; MÁXIMO, Antônio. *Física: contexto & aplicações*. São Paulo: Scipione, 2011.

A IMPORTÂNCIA E O CONCEITO DE ECOLOGIA POR ALUNOS E PROFESSORES DO ENSINO MÉDIO DE DUAS ESCOLAS ESTADUAIS.

SINILAINE GONÇALVES[1]

LILIAN MACHADO MARQUES VIDAL[2]

RESUMO

O objetivo da presente pesquisa foi verificar o conhecimento adquiridos pelos alunos dos 3º anos de duas Escolas Estaduais, sobre a ecologia um dos componente curriculares presente no currículo das disciplinas de ciências e biologia. Utilizou-se a pesquisa qualitativa e o estudo de caso. Foi trabalhada uma entrevista estruturada por meio de questionário aberto com alunos e professores. O trabalho analisou o conhecimento dos alunos sobre o tema Ecologia e as metodologias utilizadas pelos professores para trabalhar estes temas. Conclui-se que a ecologia ainda é trabalhada de forma desvinculada da realidade, dando pouca importância aos temas em ecologia e os alunos demonstram que os conteúdos em ecologia são centrados na memorização de fatos e informações. Conclui-se também que há falta de tempo para finalizar o conteúdo programático do ano letivo, dificultando os debates tão importantes que tais conhecimentos podem gerar.

PALAVRAS-CHAVE: ecologia, ensino médio, conservação, metodologia, prática de ensino.

THE IMPORTANCE AND ECOLOGY CONCEPT FOR STUDENTS AND TEACHERS OF THE MIDDLE OF TWO SCHOOLS STATE EDUCATION.

The aim of this research was to verify the knowledge acquired by the students of the 3rd year in two state schools, on the ecology of the curricular component present in the curriculum of science subjects and biology. We used qualitative research and case study. a structured interview through open questionnaire with students and teachers was crafted. The study analyzed the students' knowledge of the subject Ecology and the methodologies used by teachers to work these issues. It concludes that ecology is still crafted disconnected from reality way, giving little attention to issues in ecology and students demonstrate that

1 Aluna de Licenciatura em ciências biológicas, UAB-UNEMAT

2 Professora Mestre do Instituto Federal Mato Grosso-IFMT

ecology contents are centered on memorization of facts and information. It also concludes that there is lack of time to finalize the curriculum of the school year, hampering such important debates that such knowledge can generate.

KEY - WORDS: ecology, high school, conservation, methodology, teaching practice.

A palavra ecologia vem do grego *oikos* que significa casa ou lugar onde se vive, e estuda os organismos e sua relação com o meio. A ecologia é uma ciência que existe desde os tempos primitivos, pois os humanos necessitavam conhecer o ambiente em que vivem e os indivíduos com os quais interagem. Assim sendo, entender esta dinâmica é de suma importância para interpretar os fenômenos ocorridos na natureza. Essa área expandiu com o crescimento da população e com a necessidade que a população humana tinha em alterar o ambiente, segundo ODUM, "a Ecologia não é mais uma subdivisão da Biologia, mas tem emergido de suas próprias raízes Biológicas para tornar-se uma disciplina separada que integra organismos, o ambiente físico e os seres humanos" (Ecologia, 1963).

Atualmente a ecologia pode ser considerada uma área de grande relevância, pois, por ela cientistas de todo o planeta vem apresentado à longa odisséia de nosso planeta em sua existente e sua relação com os seres vivos.

A ecologia trabalha sobre fatos e acontecimentos ambientais que podem alterar ou até mesmo levar uma determinada espécie a extinção, sabendo que afeta diretamente a sobrevivência tanto de organismos unicelulares até os de topos de cadeia como nos humanos.

O tema é complexo e envolve problemas políticos, econômicos, sociais e culturais entre todas as nações e, a resolução do problema não é tão simples. No Brasil as preocupações ecológicas estão aumentadas, mas ainda não há uma ação política efetivamente evidente em termos de atitude.

Para isso é preciso despertar nas crianças, nos jovens e adultos uma nova consciência e novas atitudes quanto à sobrevivência do Planeta Terra. E a escola é um espaço fundamental para orientações com alunos e comunidade sobre as questões ambientais e ecológicas. Segundo Freire (1999) em sua obra Educação Prática da Liberdade à história brasileira não é uma história na qual o povo desempenha papel decisivo nos rumos de seu próprio destino, ao contrário é uma história onde o povo está sempre fora dos processos decisórios.

Sendo assim, tornam-se importante e necessário identificar se o aluno conhece o tema ecologia, e se utiliza este conhecimento para desenvolver atividades, que possibilitem contribuir de maneira efetiva no seu desenvolvimento como cidadãos sabedores de seus direitos e deveres perante a sociedade e o ambiente no qual convivemos.

Outro questionamento também pertinente seria a forma como este tema vem sendo trabalhado no cotidiano escolar e o seu grau de importância dentro dos conteúdos da biologia.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A ECOLOGIA NO COTIDIANO, OS PCNS E A ECOLOGIA NO ENSINO MÉDIO.

A Ecologia estuda a quantidade e classificação dos seres vivos na Terra. Esta ciência fornece dados que revelam a harmonia entre os animais e ecossistemas. O desenvolvimento do

trabalho dos ecologistas é de extrema importância neste período em que o desmatamento e a extinção de várias espécies estão a caminho.

O homem pode planejar ações que evitem a destruição do ambiente através das informações geradas pela Ecologia, viabilizando um futuro melhor para a humanidade.

Como disse Guattari (1992, p. 173): "Sem transformações das mentalidades e dos hábitos coletivos haverá apenas medidas ilusórias relativas ao meio material".

Os PCNs sugerem clareza ao estabelecer parâmetros para desenvolver modos de pensar e agir, através de atividades critica que permitem aos discentes tomarem decisões conscientes no que diz respeito à Ecologia.

O Ensino de Ciências não tem apenas o intuito de tornar o aluno em cidadão pleno e participativo, mas também de ajudar a entender algumas das indagações feitas pelo Homem, como a compreensão da origem, da reprodução, evolução da vida e as interações ecológicas (BRASIL, 2006).

Segundo Watanabe (1997, p. 148) interações ecológicas são "relações entre espécies que vivem numa comunidade; especificamente é o efeito que um indivíduo de uma espécie pode exercer sobre um indivíduo de outra espécie". Esse conteúdo é trabalhado de forma mais detalhada no ensino médio e para que seja mais bem utilizado e compreendido usa – se o livro didático, instrumento fundamental para os professores.

Segundo (DELIZOICOV *et al.*,2002), é o suporte mais fácil e econômico de manejar, ilustra os ensinamentos do professor, permitindo que os alunos reveja os seus conhecimentos e adquira autonomia.

A reformulação do Ensino Médio no Brasil, estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), de 1996 (Lei 9.394/96), regulamentada em 1998 pelas Diretrizes do Conselho Nacional de Educação e pelos Parâmetros Curriculares Nacionais, aponta de que forma o aprendizado de Ciências deve encontrar complementação.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Ecologia para o ensino médio discorrem sobre as diversas áreas que compõem o conhecimento biológico (BRASIL, 1999). Daí o conhecimento e compreensão que os alunos passam a adquirir sobre a totalidade e fenômeno da vida, o produto das interações entre fatores abióticos e seres vivos e o reconhecimento do ambiente. Para esse entendimento é necessário selecionar conteúdos, escolher metodologias e as interações educacionais a serem trabalhadas em salas de aula.

No contexto de ecologia para o Ensino Médio, torna-se primordial conhecer os problemas de cada ecossistema no contexto educacional, em frente aos aspectos naturais e das ações antrópicas.

O planeta terra vem sofrendo inúmeras transformações desde que os humanos despontaram na jornada evolutiva estão criando e recreando a face do nosso planeta pelas suas ações diretas e indiretas, a utilização dos recursos naturais para abastecer uma sociedade de crescimento assustador, a liberação e produção de crescimento astronômico de poluentes e a não reutilização faz com que os principais fatos sejam voltados á ecologia e os problemas ambientais de nosso planeta.

O método de ensino e o domínio do conhecimento sobre ecologia possibilitam ao aluno maior compreensão e visão sobre o mundo vivo e a interação mais facilmente do ser humano com o ambiente do que os outros seres.

A ecologia tem por característica desenvolver o modo de pensar e agir, com pensamentos críticos e definidos levando o indivíduo a se situar no mundo que vive com participação efetiva e consciente.

O trabalho de ensino aprendizagem dos alunos deve ser voltado à sistemática de concepções científicas aprofundadas e estruturadas desenvolvendo capacidades que auxiliam a compreender melhor a evolução dos seres vivos, estabelecendo relações de conservação do ambiente e reflexões sobre o desequilíbrio ambiental.

Para que ocorra uma boa comunicação entre professores e alunos, é necessário o uso de uma linguagem articulada para as diferentes ciências, visando à compreensão dos diferentes processos que necessitam de conhecimentos específicos. Para que isso aconteça, os professores devem apresentar de forma dinâmica uma linguagem comum entre os conteúdos que estão sob sua responsabilidade. Dessa maneira, os alunos irão perceber e distinguir as linguagens aplicadas de forma comum na disciplina estabelecendo as sínteses necessárias dos conteúdos.

O trabalho escolar considerado essencial na formação do educando deve privilegiar a aprendizagem dele e as mudanças necessárias para o alcance de uma educação de qualidade, principalmente, no que se refere ao ambiente. As habilidades desenvolvidas no decorrer das atividades pedagógicas, assim como os valores e as atitudes são referenciais importantes para o conhecimento de ensino da formação profissional e do conhecimento educacional. Essas ações que possibilitam mudanças de valores, conceitos de sustentabilidade, preservação e conservação contribuem para um desenvolvimento sustentável do planeta (FONSECA, 2007).

É fundamental que o educador estabeleça relações que vincule um aprendizado de contexto sociocultural, histórico, social, ético e tecnológico por meio da ecologia oportunizando aos alunos um conhecimento mais significativo dos temas ecológicos trabalhados no ensino médio. É necessário que se investigue, depois de uma pesquisa se o que se ensina está realmente produzindo os efeitos pretendidos nos alunos, como se ensina, para que se ensine e aonde se quer chegar (CARVALHO, 2002).

Ao trabalhar biologia, no campo de ecologia os professores devem oportunizar ao aluno aprender que cada ação que realiza pode provocar uma reação em alguém ou no meio em que está inserido, produzindo assim uma resposta.

> [...] trazer essa temáticas para a sala de aula de tal forma que representem conjuntos-de situações que podem ser vivenciadas, analisadas, reinventadas, problematizadas einterpretadas [...] de modo que esse conhecimento faça diferença na vida de todos osestudantes. (BRASIL, 2007, p. 41).

O maior desafio no processo de ensino aprendizagem não é a forma como os conteúdos serão transmitidos, mas sim como serão organizados e repassados, propiciando aos alunos experiências, habilidades e competências científicas,

A educação científica tecnológica tem o objetivo de formar cidadãos, por meio de experiências vivenciadas dentro e fora do ambiente escolar, aliados a cooperação, responsabilidade e ética para desenvolver uma sociedade conscientizada e melhoria para a vida do planeta. Estimula se o estudo sobre o papel do ensino de biologia dando ênfase no que diz respeito à ecologia e conscientização ambiental.

METODOLOGIA

O trabalho foi realizado nas escolas estaduais dos estados de Mato Grosso e Goiás. A escola Estadual Carlos Hugueney, Alto Araguaia/MT. A escola Estadual Alfredo Nasser, Santa Rita do Araguaia/GO.

Esta pesquisa utilizou o método qualitativo, tendo em vista que o conhecimento do pesquisador sobre o tema é fundamental. (DESLAURIERS, 2008, P.58). Nessa abordagem valoriza-se o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo estudada Godoy, (1995).

O método de pesquisa foi o estudo de caso, que se caracteriza como um método de investigação empírica de um fenômeno contemporâneo dentro do contexto da vida real. Seu uso

é indicado quando a atenção do pesquisador recai sobre elementos contextuais, "quando se colocam questões do tipo como e porque" (YIN, 2001, p. 19). Nesse sentido, "o estudo de caso vem sendo uma estratégia comum de pesquisa" (YIN, 1983 *apud* YIN, 2001, p.21). Goode e Hatt, 1979 *apud* Gil (1995), também ressalta que o estudo de caso é um mecanismo utilizado para organizar os dados, preservando o objeto estudado e o seu caráter unitário. Considerando a unidade como um todo, inclusive o seu desenvolvimento (neste trabalho professores e alunos). Portanto, por meio do estudo do caso o que se pretende é investigar, as características para o objeto de estudo da pesquisa.

Segundo Gil, 1995, o estudo de caso define quatro fases que apresentam o seu esboço: a) delimitação da unidade-caso; b) coleta de dados; c) seleção, análise e interpretação dos dados; d) elaboração do relatório.

Foram utilizados dois questionários estruturados com alunos e professores, estes questionários continham perguntas abertas e podia ser respondido com a identificação ou não do professor e aluno.

A amostragem se deu dá seguinte forma: foram distribuídos 100 questionários para os alunos das escolas estaduais da região dentre os quais foram analisados 95 dos questionários que foram devolvidos. Entre os professores foram distribuídos 05 questionários, onde 03 foram devolvidos e analisados. Considerou-se este valor satisfatório para desenvolver uma interpretação de caráter qualitativo, na qual as variantes foram mais descritas do que medidas. As abordagens são indissociáveis, porém uma pode ser mais enfatizada do que a outra (TRIVIÑOS, 1987).

Ao aplicar os questionários com os aluos procurou analisar o conhecimento e interesse sobre ecologia, as praticas pedagógicas e as metodologias com melhor aceitação, no sentido de adquirir resultados mais satisfatórios sobre as questões ecológicas. O questionário foi aplicado em turmas do terceiro ano do ensino médio e dispunha de 10 questões abertas.

No questionário aplicados aos docentes procurou-se analisar o conhecimento e o grau de atualização sobre Ecologia e o interesse em metodologias diferenciadas para a exposição do conteúdo. Verificou – se também como definem Ecologia e a forma como relacionam-na aos problemas ecológicos no ambiente onde moram. Os questionários para os professores foram elaborados com 08 questões abertas.

Os dados para a pesquisa foram coletados a partir de: a) questionamentos abertos realizados individualmente com cada professor e alunos. Esses dados foram categorizados e analisados através do método de análise de conteúdo, com o uso das técnicas de Análise Temática determinadas por Minayo (1996). Estabelecendo as unidades de registro (frases ou orações) e depois agrupá-las de acordo com semelhanças de significados, criando as categorias a partir dos dados. Minayo (1996) enfatiza a necessidade do estabelecimento da unidade de contexto para a compreensão da unidade de registro, o que, nesse trabalho, compreendeu a delimitação de nossos referenciais teóricos sobre o ensino de biologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segundo Demo (2002) a criatividade cientifica não convive com monopólios e proteções. Vive de mérito acadêmico aberto. A necessidade de progredir já não é mera opção, é a própria sobrevivência. Questionar e questionar-se são sua alma. O processo produtivo moderno exige empresário e trabalhadores críticos, autocríticos, dotados de capacidade de decisão, de avaliação de atualização constante. O confronto entre eles não pode ser camuflado. Trabalhar a ecologia de forma concisa e detalhada, com atividades práticas e teóricas, com discussões e busca de soluções, assim estes alunos passam a ter uma visão menos utilitária do ambiente e passa a se perceber como parte deste todo, que precisa ser conservado.

Os resultados indicaram que os professores dão pouca importância a Ecologia enquanto eixo norteador dos conteúdos; não houve ênfase ao abordar a mesma durante o questionamentos. Esses resultados apontam para um ensino de Ecologia fragmentado, centrado na memorização de fatos e informações.

Os professores participantes demonstram que não utilizam metodologias diferenciadas para trabalhar os temas da ecologia em sala de aula, neste caso os resultados nos apresentam que muitos usam somente os livros didáticos, sendo estes referência tanto como material de apoio como fonte de pesquisa, não incorporando de fato os princípios da proposta curricular. Os professores demonstraram receio em responder ou mesmo desinteresse pelas questões ecológicas.

A junção desses aspectos elencados determina uma atuação pedagógica centralizada no livro didático, necessitada do grande auxílio que a tecnologia nos oferta na contemporaneidade, portanto a aprendizagem é algo a ser construído e não apresentado pronto e efetivado, constituindo a veracidade na ciência.

A transformação na educação brasileira passa basicamente pela reflexão sobre a prática docente. A formação que nos foi repassada ao longo das décadas nos deixa tímidas ao utilizarmos diferentes recursos, e habitualmente o que vemos é a reprodução de uma pedagogia suplantada, sem encadeamento entre o conhecimento, os educandos e educadores tornando-se imprescindível correlacionarmos à ciência ao progresso do conhecimento humano. (POPPER, 1972, p.242).

A Educação, nesse aspecto, é distinguida como sujeito e objeto de transformação do olhar de mundo, e, imediatamente as constituições de organização humana, e por isso [...] deve ser considerada a partir de uma perspectiva integrada e recursiva, tendo-se em conta a necessidade de um processo educativo essencialmente dinâmico que transforme e seja transformado ao mesmo tempo. (MORAES, 2001: p. 6)

Cada professor deveria saber que sem curiosidade não aprende e nem ensina (FREIRE, 1999:94-95). Estimular a pergunta, a reflexão crítica sobre a própria pergunta são formas de exercício. Enfim, trata-se de um processo de dialogicidade que para nosso objetivo, recoloca o tema da afetividade na forma de expressão dialógica.

Em relação à disciplina de Ecologia para o Ensino Médio, os professores declararam que procuravam seguir o plano de ensino. Um desses professores declarou que muitas vezes alguns temas não são abordados por falta de tempo, expressando que havia pouco espaço para a discussão desse componente curricular tão importante para a formação do cidadão já que a contribuição com atitudes de conservação do meio ambiente através da Ecologia, acaba sendo associada a temas relativos à problemática ambiental e aos elementos que compõem o meio ambiente (JACOBS, 2002).

Ao analisar o conhecimento do aluno em relação à ecologia, os conteúdos do segundo ano foram considerados os mais relacionados, além dos do terceiro ano, pois os mesmos envolvem o estudo dos seres vivos e sua classificação, o que inclui os modos de vida, comportamento, ou seja, o habitat desses seres, como sendo a ecologia.

Os alunos demonstraram desinteresse por conteúdos da área de ecologia, demonstraram que a forma como a ecologia é trabalhada em sala de aula não desperta neles o interesse pela discussão, por atitudes que beneficiem a manutenção deste espaço onde convivemos. Ressaltaram em suas respostas que os conteúdos são trabalhados de forma dissociada da realidade, não permitindo o debate, a pesquisa, a formulação de hipóteses e a busca pelo conhecimento.

Dentre os recursos didáticos utilizados pelos educadores, o quadro e giz (o material-base de toda escola pública), e os livros didáticos foram os que predominaram, na visão dos alunos. O livro didático deveria ser um método de consulta e organização textual não deveria ser utilizado como única fonte de pesquisa e a única metodologia para o ensino de qualquer que seja o conteúdo.

Esse aspecto constitui um forte obstáculo para se desenvolver uma prática pedagógica pautada numa abordagem relacional (MORAES, 2001), ou seja, aquela que não se limita em seguir linearmente os níveis hierárquicos de organização, mas ao contrário, que busca integrá-los numa mesma teia.

Portanto, ficou notório que a interpretação dessas questões diretamente ligadas ao ensino de Ecologia foi à preocupação desses educadores com o cumprimento do conteúdo programático de cada série.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tomamos como referência de análise sobre o ensino de Ecologia no 3º ano do nível Médio, percebe-se, portanto, em relação à prática pedagógica desses professores, que Ecologia aparece, para muitos deles, como somente mais um conteúdo do plano de ensino.

Alguns professores indicaram o ensino de Ecologia pode tender a um exercício de memorização de fatos e informações.

Juntamente com os alunos, a preocupação com a disciplina de Ecologia é algo fragmentado e um conteúdo de memorização, não atribuindo em sua vida o conhecimento.

Os conteúdos relacionados a Ecologia deixou de ser foco de algo vinculado as transformações que ocorrem nas diversas manifestações de vida, perdendo assim, o sentido entre os seres ao longo do tempo e espaço.

Por fim, a abordagem dos temas em Ecologia, em dados da relação que os seres têm na natureza entre si e com o meio poderia levar a uma visão da vida como um processo contínuo de transformação do ser humano, livrando de extinções e gerando as criações para amenizar as problemáticas existentes do ecossistema.

O tema proposto pode e deveria ser trabalhado de forma mais critica pelos professores, tendo em vista sua complexidade e contribuição para a formação de cidadão críticos que saibam discutir e apresentar propostas para colaborar com a manutenção do planeta que vem passando por transformações rápidas na atualidade.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

BRASIL. Ministério da Educação. **Secretaria da Educação Média e Tecnológica. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: 1999. 364p.

BRASIL. MEC – **Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias / Secretaria de Educação Básica**. – Brasília : Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006. 135 p. (Orientações curriculares para o ensino médio ; volume 2

BRASIL. **Lei n. 9.394** (Lei de Diretrizes e Bases), de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, 20 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 20mar. 2016.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Secretaria de Educação Básica e Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2007, p. 41/52.

CARVALHO, José Murilo de. **Cidadania no Brasil: o longo caminho**. 11ª ed. - Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J.A.; PERNAMBUCO, M.M. Ensino de Ciências: fundamentos e métodos. São Paulo: Editora Cortez, 2002. 365 p.

DEMO, Pedro. **Complexidade e aprendizagem: a dinâmica não linear do conhecimento**. São Paulo: Atlas, 2002.

DESLAURIERS, J. & KÉRISIT, M. O delineamento de pesquisa qualitativa. In: POUPART, Jean et al. **A pesquisa qualitativa: Enfoques epistemológicos e metodológicos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008 (p. 127/153).

FONSECA, Alexandre Brasil. **Revista Electrónica de Enseñanza de lasCiencias.** Vol. 6, Nº 2, 364-377 (2007).

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia. Saberes Necessários à Prática Educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

GIL, AntonioCarlos. **Como elaborar projetos e pesquisa.** 3a ed. São Paulo: Atlas; 1995:58.

GODOY, Arilda. S., **Introdução a pesquisa qualitativa e suas possibilidades**. In: Revista de Administração de Empresas, v 35, n.2, mar/abr, 1995a, p 53-57

GUATTARI, F .**Caosmose**: um novo paradigma estético. São Paulo: Editora 34, 1992.

JACOBS, A. L. **Relações entre as Representações de Ecologia na I Feira Ambiental de Florianópolis e o Papel do Educador de Biologia**. In: Anais do VIII Encontro Perspectivas do Ensino de Biologia (EPEB). São Paulo: SBEnBio, 2002.

POPPER, Karl R.**A lógica da pesquisa científica**. 3.ed. São Paulo: Cultrix, 1972. 567p.

MORAES, E. C. **Ações Pedagógicas Relacionais**. Texto para o curso dirigido aos professores da Escola Básica José Boiteux, Florianópolis, SC. [2001] não publicado.

MINAYO, M. C. S. **O Desafio do Conhecimento: Pesquisa Qualitativa em Saúde**. 4. ed. São Paulo – Rio de Janeiro: HUCITEC – ABRASCO, 1996. 256p.

ODUM, E.P. **Fundamentos da ecologia. - Fundamentals ofecology,** 1953. C.M.Baeta Neves (Trad.). 2 ed. Lisboa: Fundação CalousteGulbenkian, 1976. 595 p.

TRIVIÑOS, Augusto N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: Atlas, 1987.

WATANABE, S. (Coord.) **Glossário de Ecologia**. 2ª ed. São Paulo: ACIESP, 1997. n. 103, 148 p.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Disponível em: < http://www.4shared.com/web/preview/pdf/uvH9MeH1 >. Acesso em 20 maio 2016.

A CONTRIBUIÇÃO DAS ATIVIDADES PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS E DE FÍSICA

RUVER, Vilson Valdemar[1]

THOMAZ, Dilson[2]

PATROCINO, Adão Luiz[3]

PAIVA, Silvia Cristina Fernandes[4]

REIS, Cássio João Lourenço[5]

Área Temática: Área 3 – Ciências Naturais, Exatas e suas Tecnologias - Formação de Professores de Ciências e Matemática para a Educação

Modalidade: Oficina

Duração: 4 horas

Número de Participantes: Até 20 participantes

RESUMO

Aula prática, de laboratório, atividade experimental, ensino por descoberta, são algumas das denominações de um tipo de atividade, que aqui nominaremos de atividade prática. As atividades práticas no Ensino de Física constituem uma metodologia defendida por educadores e estudantes (PINHO ALVES, 2000) pelo seu reconhecido potencial em gerar um ambiente capaz de estimular nos alunos a motivação, curiosidade, imaginação e a contextualização dos conteúdos, favorecendo o aprofundamento dos conteúdos e a conseqüente apreensão dos conceitos científicos. A ampla aceitação das atividades práticas como

1 Professor Formador de Física do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação – Cefapro/Seduc-MT, ruver100@yahoo.com.br

2 Professor Formador de Matemática do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação – Cefapro/Seduc-MT, lmdthomaz@gmail.com

3 Professor Formador de Química do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação – Cefapro/Seduc-MT, alpatrocinio@gmail.com

4 Professora Formadora da Secretaria Municipal de Educação de Primavera do Leste – MT, silviacfpv@hotmail.com

5 Professor Formador de Matemática do Centro de Formação e Atualização dos Profissionais da Educação – Cefapro/Seduc-MT, cassio.reis@seduc.mt.gov.br

elemento fundamental no processo de ensino, todavia, não garante a sua presença efetiva nas práticas escolares (RUVER, 2016). Entre as razões para o pouco uso dessa metodologia, professores indicaram insuficiência de formação inicial e em serviço, voltada para a capacitação ao uso das atividades práticas como elemento pedagógico rotineiro. A presente Oficina de Ciências e Física é apresentada como uma ação de formação de professores, visando à adoção da abordagem dos conteúdos explorando sua natureza fenomenológica, no sentido de abranger os aspectos que de fato interessam e estimulam o empenho do aluno na compreensão do fenômeno físico abordado. A capacitação dos professores para a realização de atividades práticas, mediante um planejamento criterioso, visa estimular a rotinização desse método de ensino para abordagem dos conteúdos de Ciências e Física. As atividades da presente oficina têm planejamento previsto para serem desenvolvidas num período de 4 horas, com apresentação do Guia para Atividades Práticas no Ensino de Física (RUVER e BARROS, 2016) e desenvolvimento de atividades práticas abordando conteúdos de Ciências do Ensino Fundamental e conteúdos de Física do Ensino Médio. O referido Guia será apresentado como elemento de referência para o planejamento, preparo e execução de atividades práticas. Durante a Oficina os participantes realizarão atividades com a finalidade de exemplificar o método sugerido. Os materiais necessários serão fornecidos pelos proponentes doma Oficina.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Ciências e Física; Atividades Práticas; Formação Continuada de Professores.

REFERÊNCIAS

PINHO ALVES, José Filho. Regras de Transposição Didática Aplicadas ao Laboratório Didático. Caderno Catarinense de Física, Florianópolis, v.174, n 2: p. 174-182, agosto de 2000.

RUVER, Vilson Valdemar. BARROS, Marcelo Paes. Guia para Atividades Práticas no Ensino de Física. UFMT/CUIABÁ – MT, julho de 2016. Disponível em http://fisica.ufmt.br/pgecn/

RUVER, Vilson Valdemar. A Contribuição das Atividades Práticas nos Ensinos de Física e Matemática. UFMT/CUIABÁ – MT, julho de 2016. Disponível em http://fisica.ufmt.br/pgecn/

EXPLORANDO O GEOGEBRA: UM SOFTWARE PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

Eder Joacir de Lima[1]

[1]Rosângela Ferreira Domingues[2]

Área Temática: Recursos Didáticos e Ensino de Matemática

Minicurso: Explorando o Geogebra: Um software para o ensino de matemática no Ensino Médio.

Duração: 08 horas.

Número de participantes: 20

RESUMO

O Geogebra é um software de matemática gratuito, onde se é possível abordar entre outros, conceitos relacionados a geometria, álgebra e cálculo. Possibilita de forma dinâmica o estudo de conceitos fundamentais no Ensino Médio, como: funções, geometria plana, geometria espacial e geometria analítica. Cria uma conexão entre geometria e álgebra de um modo inovador e visual, pois o estudante tem a possibilidade de ver, interagir e experimentar a matemática. Na maioria dos casos os conceitos matemáticos são abordados em sala de aula de uma maneira pouco dinâmica, o que faz com que grande parte dos alunos se sintam desmotivados em explorar tais conceitos. Sendo assim esse minicurso tem como objetivo principal estimular a curiosidade nos participantes em relação aos principais conteúdos abordados pelo Professor de matemática no decorrer do Ensino Médio. O minicurso iniciará com uma apresentação do Software, após será realizada uma análise do menu de comandos, símbolos, campo de entrada de texto e apresentação das janelas de ferramentas. Em seguida serão executados vários recursos relacionados a construções onde serão abordados conceitos básicos sobre funções, gráficos, geometria plana, geometria espacial e geometria analítica, com o objetivo de oferecer alternativas aos participantes para o ensino e aprendizagem de matemática no Ensino Médio.

PALAVRAS-CHAVE: Geogebra, matemática, ensino, aprendizagem.

---

1 Professor do Ensino Básico Técnico e Tecnológico do IFMT Campus Primavera do Leste, Mestrando em Matemática pela UFMT Campus Araguaia; e-mail: eder.lima@pdl.ifmt.edu.br

2 Professora da Escola Estadual Domingos Aparecido dos Santos – Rondonópolis/MT, Mestranda em Matemática pela UFMT Campus Araguaia; e-mail: rosangeladom@hotmail.com

REFERÊNCIAS

BARCELOS, Gilmara Teixeira; BATISTA, Silvia Cristina Freitas. *Geometria Dinâmica utilizando o software Geogebra*. Rio de Janeiro, 2009

HOHENWARTER, Markus. *GeoGebra*. Disponível em: <www.geogebra.org>. Acessado em: 23 Ago de 2016.

GERÔNIMO, João Roberto; BARROS, Rui Marcos de Oliveira; FRANCO, Valdeni Soliani Franco. *Geometria Euclidiana Plana um estudo com os Software Geogebra*. Maringá: EDUEM, 2010.

USANDO O WINPLOT PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM DE MATEMÁTICA

JOÃO PAULO NEVES E SILVA[1]

BEATRIZ MACHAO CÂNDIDO[2]

BRUNO HENRIQUE DE SOUZA MELO[3]

CHERONLENE S. GODINHO[4]

GABRIEL LUIZ GARBOSSA[5]

Área Temática: Recursos Didáticos e Ensino de Ciência e Matemática

Oficina: Usando o Winplot para o EnsinoAprendizagem De Matemática

Duração: 04 horas

Número de Participantes: 30

RESUMO

Na Matemática as funções formam um campo de muita relevância, tendo em vista sua aplicabilidade nas diversas áreas do conhecimento. No ensino de Matemática a noção de função está presente em praticamente todas as fases de ensino, logo para se ter um bom desempenho em matemática é necessário compreender a noção de função. Em se tratando do processo de ensino-aprendizagem de Funções, com recurso da tecnologia, é possível, conforme apontado por Borba (2001), "proporcionar aos alunos em sala de aula um ambiente de discussão e de diferentes meios de se entender o comportamento de uma função" sendo, portanto, de grande potencial didático, ou seja, pode-se fazer uso da tecnologia como forma didática para o ensino, visando o aprendizado do aluno de modo que possa facilitar a compreensão dos conteúdos específicos, utilizando softwares específicos. Os PCNs (1998) citam algumas contribuições do uso de tecnologias como o computador no ensino e aprendizagem da Matemática, "A utilização de recursos como o computador e a calculadora pode contribuir para que o processo de ensino e aprendizagem de Matemática se torne uma atividade experimental mais rica", assim o objetivo deste minicurso é aprender a utilizar o computador como ferramenta didática para o ensino-aprendizagem de funções, em especí-

1 Técnico administrativo do IFMT Campus Primavera do Leste, Licenciatura Plena em Matemática; joao.silva@pdl.ifmt.edu.br .

2 Aluno do 1º ano do curso técnico em informática do IFMT campus Primavera do Leste; biamclm@live.com

3 Aluno do 1º ano do curso técnico em informática do IFMT campus Primavera do Leste; bruno.hsm14@gmail.com.

4 Aluno do 1º ano do curso técnico em informática do IFMT campus Primavera do Leste; godinho-cheron@hotmail.com.

5 Aluno do 1º ano do curso técnico em informática do IFMT campus Primavera do Leste; gabiluizg@hotmail.com.

fico, pretende-se com o Winplot (software matemático), a partir de sua interface gráfica e seus recursos dinâmicos, estabelecer relação entre a forma algébrica e a forma gráfica das funções, realizando a manipulação dos dados e analise do gráfico que será mostrado pelo Winplot, de modo que possa proporcionar aos participantes a possibilidade de conjecturar o que veem, tornando a noção de função menos abstrata. O mini curso será realizado no laboratório de informática, onde cada participante utilizará um computador com o software Winplot. Será apresentado alguns recursos do Winplot, como utilizá-los e proposto aos participantes uma sequência de atividades de construção de gráficos das principais funções elementares estudadas no ensino médio, função afim e função quadrática, que a partir da construção dos gráficos e dos recursos disponíveis no Winplot, realizaremos o estudo do domínio, imagem, zeros, pontos de máximo e mínimo, Monotonicidade, e a relação dos coeficientes nos gráficos das funções.

Palavras-chave: Funções, Winplot, representação gráfica, ensino-aprendizagem.

REFERÊNCIAS

BORBAS, Marcelo C. *Tecnologia Informática na educação matemática e reorganização do pensamento.* Autêntica, Belo Horizonte. 2001.

BORBAS, Marcelo C; PENTEADO, Miriam G. *Informática e educação matemática. Autêntica,*Belo Horizonte. 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. *Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática-Ensino Fundamental*. Brasília: Secretaria de Educação Fundamental, 1998.

Tradescantia pallida (Rose) D.R.HUNT (COMMELINACEAE), COMO BIOINDICADORA DE POLUIÇÃO DA ÁGUA E DO AR NA CIDADE DE CÁCERES, MT

LILIAN MACHADO MARQUES VIDAL[1]

ELIS GONZAGA VANINI[2]

ALYNNE CRISTINA SACOMAN[2]

GIOVANA LUCAS ANTUNES[2]

MARÍLIA FERREIRA[2]

MAYARA CAMPOS DA SILVA[2]

RESUMO

A poluição do ar e da água é um tema de preocupação global. O grande aumento da população e a busca por novos meios para facilitar a vida têm contribuído muito para o aumento da poluição do ar e da água. Com este pensamento buscou-se empregar o biomonitoramento da água e do ar utilizando como bioindicador a planta *Tradescantia pallida* em determinadas localidades da cidade de Cáceres-MT, utilizando a técnica Trad-MCN, como ferramenta para detecção de possível poluição. O estudo foi desenvolvido no período de maio a outubro de 2015, em cinco localidades da cidade para análise da poluição aérea e nas águas do deságüe do córrego sangradouro e do rio onde ele deságua (Rio Paraguai). Estas foram distribuídas em vasos e colocadas em cinco regiões da cidade. Foram feitas cinco coletas. Para efeito de genotoxidade das águas do córrego Sangradouro baseou-se em ensaios realizados em laboratório, foram distribuídas cinco mudas em pré-floração em vasos contendo água destilada, água do rio Paraguai e água do local exato de deságüe do córrego. Conclui-se que o bioensaio Trad-MCN foi eficiente para detectar o potencial dos danos da poluição aérea e aquática das diversas localidades da cidade de Cáceres-MT e no rio, porém não se detecta por este método as fontes poluidoras. Os resultados obtidos indicaram que a T. pallida é um bioindicador sensível aos gases poluentes e pode ser usada para monitoramento ambiental.

PALAVRAS CHAVES: Planta; bioindicadora; poluição; água; ar

---

1 Professora Mestre do Instituto Federal de Mato Grosso- IFMT

2 Alunas do 3º ano ensino médio Colégio Instituto Santa Maria – ISM – Cáceres -MT

TRADESCANTIA PALLIDA (ROSE) D.R.HUNT (COMMELINACEAE), COMO BIOINDICADORA DE POLUCIÓN DEL AGUA Y DEL AIRE EN LA CIUDAD DE CÁCERES, MT

La contaminación del aire y el agua es un tema de preocupación global. El gran aumento de la población y la búsqueda de nuevas maneras de hacer la vida más fácil han contribuido mucho a aumentar la contaminación del aire y el agua. Con este pensamiento hemos tratado de emplear la biomonitorización de agua y aire el uso de la planta como bioindicador Tradescantia pallida en ciertas localidades de la ciudad de Cáceres-MT, con muestras vegetales, utilizando la técnica de Trad-MCN como una herramienta para la detección de la contaminación posible contaminación. El estudio se llevó a cabo en el período comprendido entre mayo octubre de 2015, cinco lugares de la ciudad para el análisis de la contaminación del aire y en la salida de corriente de aliviadero del agua y el río en su desembocadura (Río Paraguai). Esta se distribuyó en macetas y se coloca en cinco zonas de la ciudad. Se tomaron 5 muestras. A los efectos de la genotoxicidad de las aguas de transmisión en Sangradouro se basa en pruebas realizadas en el laboratorio, se distribuyeron 5 plántulas en prefloración en macetas que contienen agua destilada, el agua del río Paraguai y agua de la ubicación exacta de la escorrentía de corriente. Se concluye que el bioensayo Trad-MCN fue eficiente para detectar el potencial de daños por contaminación del aire y diversos lugares acuáticos de la ciudad de Cáceres-MT y el río, pero no detectado por este método las fuentes contaminantes. Los resultados indicaron que T. pallida es un biomarcador sensible a gases contaminantes y se puede utilizar para el control del medio ambiente.

PALABRAS LLAVES: Planta, bioindicadora, polución, agua, aire

INTRODUÇÃO

Cáceres, MT, município que se localiza na microrregião do Alto Pantanal, muito rico em fauna e flora o córrego sangradouro localizado em Cáceres–MT, afluente do Rio Paraguai, nasce na zona rural e percorre sua área urbana. Este córrego vem se tornando depósito de lixo e local de derramamento de efluentes comerciais e domésticos, ação que compromete a qualidade de suas águas, estes despejos contribuem para o aumento do nível de compostos genotóxicos nos ecossistemas aquáticos gerando estresse ambiental (SAVÓIA, 2007). Efeitos negativos decorrentes da contaminação do ar e da água sobre algumas espécies vegetais, denominadas de bioindicadoras ou biomonitoras, podem ser utilizados para avaliar qualitativa e quantitativamente a poluição atmosférica, assim como a poluição aquática. Essa metodologia de pesquisa denomina-se biomonitoramento (SAVÓIA, 2007). A ***Tradescantia pallida (Rose) D.R.Hunt,*** pertence à família Commeliaceae é originária da América do Norte e Central, planta herbácea, postada, suculenta, ornamental, de 15 a 25 cm de altura, com folhas roxas muito decorativas, as

flores, também roxas, são pequenas e pouco vistosas. É uma planta de fácil cultivo. É sensível a agentes genotóxicos, assim sendo esta planta é utilizada para o biomonitoramento. Esta espécie pode ser utilizada para avaliar qualitativa e quantitativamente a poluição aérea e aquática, possui também alta resistência aos fatores climáticos e ambientais, conhecida popularmente como coração roxo.

A metodologia Trad-MCN consiste na contagem de micronúcleos em células-mãe de grãos de pólen. Esses micronúcleos são pequenos fragmentos, resultantes de clastogênese ou anuegênese, induzidas por agentes genotóxicos. Os micronúcleos formados no início da meiose (prófase I) são visualizados na fase de tétrades (Savóia 2007). Os micronúcleos são resultados de cromossomos inteiros ou de fragmentos cromossômicos que sofrem alteração na divisão celular por diversas ações entre elas exposição à poluição, por isso, não são incluídos no núcleo das células resultantes, permanecendo no citoplasma das células interfásicas. O Teste de Micronúcleo em Tradescantia (Trad-MCN) é considerado valiosa ferramenta por muitos pesquisadores pela simplicidade da metodologia e sensibilidade desta planta à exposição aos poluentes.

Fig 1- *Tradescantia pallida* Fig. 2- inflorescência Fig 3- botões florais

MÉTODOLOGIA

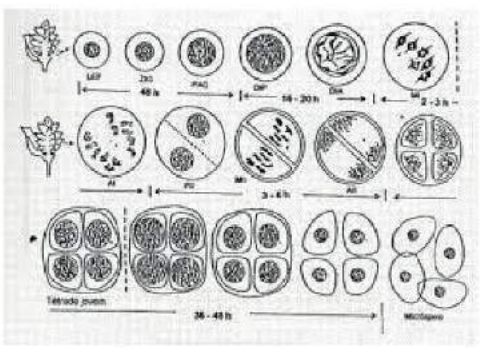
O Estudo foi realizado com a planta ***Tradescantia pallida (Rose) D.R.Hunt*** baseou-se em ensaios realizados em ambiente aberto e em laboratório. As mudas foram coletados de um único canteiro localizado na Fazenda são Silvestre 10 km distante do centro da cidade.

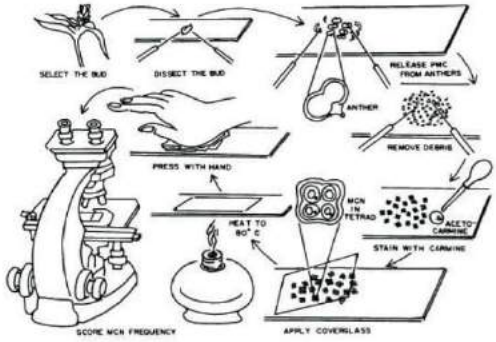
Para a análise de poluição aérea, após coletadas as mudas foram plantadas em vasos plásticos (5 por vasos), e foram distribuídas em cinco regiões da cidade: bairros Monte Verde(casa), Cavalhada (casa), Cavalhada(escola), Santa Izabel (hospital regional), centro (JUBA supermercado). Foram feitas cinco coletas no período de 15 de junho a 19 de outubro de 2015, para avaliação da genotoxicidade .

Para analise da poluição das águas do córrego Sangradouro baseou-se em ensaios realizados

em laboratório, após coletadas as plantas foram distribuídas 5 mudas em pré-floração em vasos contendo água destilada, água do rio Paraguai e água do local exato de deságüe do córrego, os vasos foram colocados em ambiente neutro onde pudessem realizar a fotossíntese, porém não poderia sofrer a ação do ambiente externo. Foram aguardadas 72 horas para realizar a primeira coleta e as outras 3 coletas foram feitas a cada 24 horas, para avaliação da genotoxicidade.

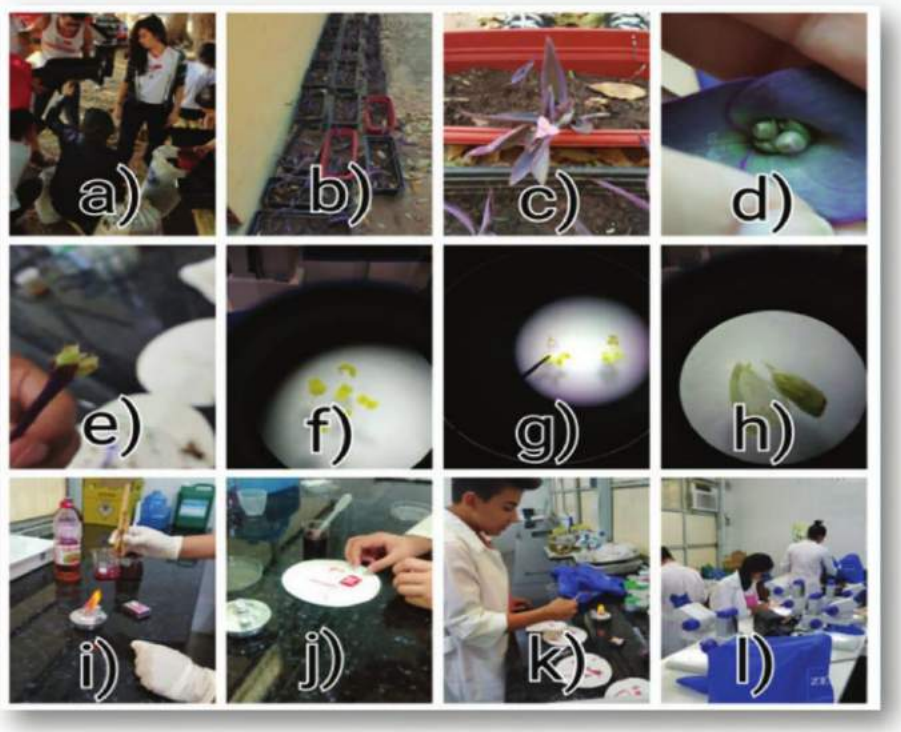
As análises citogenéticas foram realizadas nas dependências do laboratório de botânica da UNEMAT. Esta técnica consiste na coleta de inflorescências jovens, com células em fase de tétrade que são selecionadas, dissecadas e a antera macerada sobre uma lâmina de vidro, após acrescenta o corante aceto carmin (BATALHA et al., 1999). Coloca-se a lamínula, que depois junto com lâmina é aquecida a 80°C, para fixação do corante.





a) **b)**

Fig 1 (a)(b)Esquema ilustrativo da preparação citológica dos botões florais de Tradescantia com células na fase de tétrades (MA, 1981). Fonte: adaptado pelo autor.



Fg 2 Etapas da pesquisa

a) plantio; b) plantas distribuídas em vasos; c) flor da *Tradescantia pallida*; d,e)botões florais; f , g) estames; h) botão floral; i) preparando corante; j, k, l) preparando e analisando das lâminas

a) Qualidade da água:

Na analise realizada 72 horas após colocar as plantas nos vasos, pode-se observar que havia a presença de micronúcleos nas tétrades das florescências que se desenvolveram na água retirada diretamente do local de deságüe do córrego, notou-se também a presença de poucos micronúcleos nas águas do rio. Já na água destilada não houve presença de micronúcleos.

Na segunda amostra os botões coletados mostrou ausência de micronúcleos tanto na água do rio quanto na água destilada, e presença de micronúcleos na água do córrego em moderada quantidade.

Na terceira amostra foram coletados botões cujas células ainda não estavam em fase ideal da meiose sendo assim não foi possível trabalhar com estes botões, pois ainda estavam jovens.

Na quarta coleta foi possível observar as tétrades que forma quatro células dentro de um envoltório celular, formando uma estrutura que lembra uma pizza cortada em quatro. Observou-se na água do rio e do córrego a presença de tétrades e de micronúcleos em pequenas quantidades, enquanto que nas plantas que estavam na água destilada não foi encontrado micronúcleos.

Assim sendo as plantas que estavam na água destilada que seria a planta controle não demonstrou alterações em suas tétrades no decorrer dos dias da pesquisa apenas na quantidade produzida.

A nítida diferença na presença e ausência de micronúcleos nas células mãe de grãos de pólen de inflorescências de Tradescantia pallida que foram germinadas em diferentes águas inclusive a água controle mostra a capacidade desta planta como bioindicadora.

Condições climáticas e locais também podem influenciar a reprodução dos vegetais, provavelmente a queda no número de tétrades nas últimas coletas deva-se ao fato da planta estar por mais de 146 horas em água, não conseguindo mais se reproduzir na mesma velocidade, tendo em vista ser uma planta de raiz terrestre, assim sendo a falta do solo para fixação da raiz pode ter influenciado no resultado final da pesquisa.

TEMPO RECIPIENTES	72h	24 h	24	24
Água destilada	-	-	0	-
Água do rio	+	-	0	+
Água do córrego	+	+	0	+

Tabela 1- dados da pesquisa

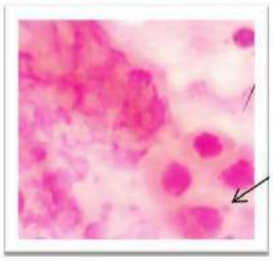


Fig 3 Micronúcleo em *Tradescantia pallida*

b) Quanto a qualidade do ar:

As coletas foram realizadas quinzenalmente, observando as plantas com botões em fase de meiose, as análises da primeira coleta apresentou micronúcleos nas tétrades das amostras que estavam localizadas no bairro cavalhada (escola), Santa Izabel (Hospital Regional), já nas plantas que estava na cavalhada(casa), bairro Monte Verde e no centro (JUBA) não foram observados micronúcleos

A segunda coleta teve dados similares à primeira com exceção da cavalhada (casa) que não apareceu e do centro onde foi possível observar.

A terceira e na quarta coleta observou-se micronúcleos em tétrades das plantas do bairro Santa Izabel, do Centro (JUBA), não sendo observados nas demais.

Na quinta e última coleta observou-se micronúcleos nos locais cavalhada (escola), Santa Izabel e Centro, não sendo observados nos demais.

Sempre foi feita uma relação com o canteiro inicial, observou-se que os micronúcleos sempre apareciam nas regiões com maior circulação de veículos, como no caso dos bairros Santa Izabel e Centro, observou-se que as plantas que estavam na cavalhada (escola) também apresentaram micronúcleos nas três vezes que foi feito queimadas próximas ao local onde elas estavam plantadas, nas outras duas coletas que ocorreram após chuvas e também momentos onde não ocorreram queimadas não apresentaram, na localidade cavalhada (casa) foi observado micronúcleos somente na primeira coleta, possivelmente por ter ocorrido queimadas naquela região.

Local Coleta	Monte Verde (casa)	Cavalhada (casa)	Cavalhada (escola)	Santa Izabel (hospital regional)	Centro (JUBA supermercado)
1º Coleta	-	+	+	+	-
2º Coleta	-	-	+	+	+
3º Coleta	-	-	-	+	+
4º Coleta	-	-	-	+	+
5º Coleta	-	-	+	+	+

Tab 2 – dados da pesquisa

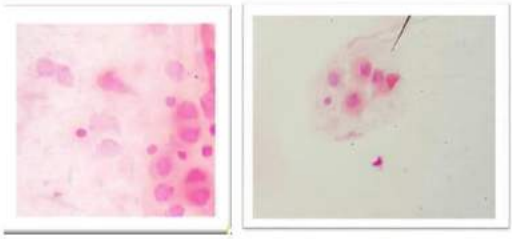


Fig. 4. Analise citogenéticas de *Tradescantia pallida. 2015*,

a, b) tétrades apresentando micronúcleos;

CONCLUSÕES

Conclui-se que o bioensaio Trad-MCN com a planta mergulhada em diferentes tipos de água foi eficiente para detectar presença e ausência de micronúcleos em tétrades de Tradescantia pallida. Sendo assim uma metodologia válida para indicar poluição aquática.

Condições climáticas e locais também podem influenciar a reprodução dos vegetais.

As informações adquiridas por meio do biomonitoramento podem ser agregadas na avaliação dos efeitos da poluição hídrica sobre os organismos.

Conclui-se que o bioensaio Trad-MCN foi eficiente para detectar o potencial dos danos da poluição aérea nas diversas localidades da cidade de Cáceres-MT, porém não se detecta por este método as fontes poluidoras. Os poluentes não são os únicos fatores capazes de provocar reações nas plantas; condições climáticas extremas também podem danificar os vegetais, porém este não foi o caso das plantas utilizadas na pesquisa.

A qualidade do ar atmosférico da cidade de Cáceres esta dentro dos padrões de normalidade preconizados, pois o estudo mostra que os lugares com maior freqüências de circulação de automóveis e emissões de gazes apresentam danos mutagênicos nas plantas, já nas regiões onde a circulação de veículos é menor ou quase nula, esta mutações não se manifestam.

Os resultados obtidos indicaram que a T. pallida é um bioindicador sensível aos gases poluentes e pode ser usada para monitoramento ambiental in vitro dos contaminantes aéreos na área de estudo.

REFERÊNCIAS

BATALHA, J.R.F.; Guimarães, E.T.; Lobo, D.J.A.; Lichtenfels, A.J.F.C.;Deur, T.; Carvalho, H.A.; Alves, E.S.; Domingos, M.; Rodrigues, G.S.; Saldiva, P.H.N. Exploringtheclastogeniceffectsofairpollution in São Paulo (Brazil) using Tradescantia miconucleousassay. MutationResearch 426: 229-232, 1999

MA, T. H. Tradescantia micronucleusbioassayandpollen tube chromatidaberrationtest for in situ monitoringandmutagenscreening. Environ Health Perspect, n. 37, p. 85-90, 1981.

SAVÓIA, E. J. L. Potencial de Tradescantia pallida cv. Purpurea para biomonitoramento da poluição aérea de Santo André – São Paulo, por meio do bioensaio Trad – MCN e do acúmulo foliar de elementos tóxicos. São Paulo, 2007, 102p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo.

FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES: DESENVOLVIMENTO DO CONHECIMENTO TECNOLÓGICO PEDAGÓGICO DO CONTEÚDO (TPACK) PARA ENSINAR MATEMÁTICA UTILIZANDO TECNOLOGIAS

LUCY APARECIDA GURIÉRREZ DE ALCÂNTARA[1]

MARIA MADALENA DULLIUS[2]

SUSANA CARREIRA[3]

RESUMO

Este trabalho versa sobre a formação continuada de professores para o uso das tecnologias nas aulas de Matemática. O seu objetivo é verificar a trajetória de desenvolvimento do professor no decorrer de um curso que buscou integrar o *tablet* na prática docente e possibilitar o desenvolvimento do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo (TPACK) considerado como essencial para um ensino eficaz com tecnologias. Os procedimentos metodológicos adotados foram de uma pesquisa qualitativa caracterizada como um estudo de caso e foi desenvolvido com uma professora dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, participante do curso. Os resultados verificados indicam que a formação contribuiu com o desenvolvimento da professora.

PALAVRAS-CHAVE: Formação continuada de Professores; Matemática; Tecnologias; Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo - TPACK.

CONTINUING TEACHER EDUCATION: DEVELOPMENT OF TECHNOLOGICAL PEDAGOGICAL CONTENT KNOWLEDGE (TPACK) TO TEACH MATH USING TECHNOLOGIES

ABSTRACT

This work deals with the continuing education of teachers in the use of technology in mathematics classes. Its objective is to check the teacher's development trajectory during a course that sought to integrate the tablet in teaching practice and enable the development of Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) considered essential for effective teaching with technology. The methodological

1 Mestra em Ensino, IFMT – *Campus* Primavera do Leste.

2 Doutora em Ensino de Ciências, UNIVATES – Lajeado, RS.

3 Doutora em Didática da Matemática, Universidade de Algarve – Faro, Portugal.

procedures adopted were a qualitative research characterized as a case study and was developed with a teacher of the Early Years of Elementary Education, course participant. The observed results indicate that the formation contributed to the development of the teacher.

KEYWORDS: Continuing Teacher Education; Mathematics; Technologies; Technological Pedagogical Content Knowledge - TPACK.

INTRODUÇÃO

Na sociedade contemporânea as tecnologias estão inseridas em quase todos os campos da atividade humana e o seu avanço alavanca mudanças no meio educativo, além de possibilitar inovações na elaboração do conhecimento, bem como a sua renovação, também aumenta o volume de informação, gerando diferentes formas na sua produção e representação. As formas de ensinar necessitam ser reconsideradas, reinventadas e diversificadas. Essas mudanças são desafiadoras e acarretam certas imposições ao professor, que, de fato, é quem tem a incumbência de colocá-las em ação, impondo-lhe esforço intelectual e emocional e direcionando seu investimento profissional para a formação continuada.

Neste trabalho trazemos o recorte de uma pesquisa de mestrado cuja questão norteadora foi: "Como decorre a trajetória de desenvolvimento do professor, num processo de formação continuada, centrada no uso da tecnologia nas aulas de Matemática?". O estudo se desenvolveu num ambiente de formação continuada de professores.

O curso, cenário da investigação, propôs integrar os *tablets* como recurso pedagógico nos processos de ensino e de aprendizagem na Disciplina de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Para alcançar o objetivo previsto, a proposta didática da formação se apoiou no modelo TPACK, que buscou proporcionar aos participantes desenvolver o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK), defendido por Mishra e Koehler, como a base dos conhecimentos necessários para um ensino eficaz com as tecnologias. O estudo envolveu uma professora participante da formação e os dados apresentados neste trabalho são oriundos das observações no decorrer das sessões do curso e de duas entrevistas semiestruturadas.

O uso pedagógico das tecnologias no processo de ensino

O desenvolvimento das tecnologias digitais tem se baseado nas características e necessidades da sociedade, mas, para que o seu avanço ocorra de modo significativo no sistema educacional, Barcelos e Batista (2013) afirmam que um longo caminho ainda precisa ser percorrido nessa direção. De fato, tais tecnologias provocam impasse para a educação que apresenta dificuldade para acompanhar tal desenvolvimento, enquanto os alunos são cada vez mais seus usuários fora da escola.

Nesse cenário, a formação inicial e continuada do professor requer cuidado ao integrar as tecnologias, pois possibilita experimentar novas maneiras de aprender e ensinar.

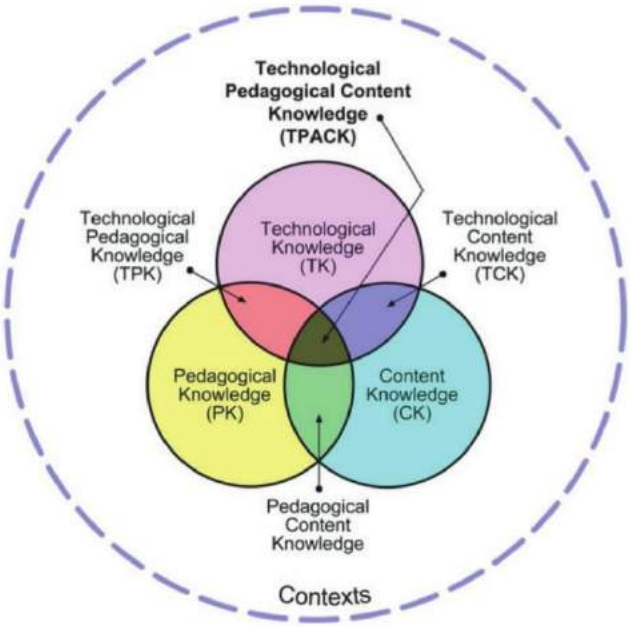
Nesse sentido trabalhamos com base no conceito de alfabetização tecnológica do professor, desenvolvida a partir da ideia de que é necessário ao professor dominar a utilização pedagógica das tecnologias, de forma que elas facilitem a aprendizagem e que sejam objeto de conhecimento a ser democratizado e instrumento para a construção do conhecimento. Essa alfabetização tecnológica não pode ser compreendida apenas com o uso mecânico dos recursos tecnológicos, mas deve abranger também o domínio crítico da linguagem tecnológica (LEITE et al., 2011, p. 15).

As autoras enfatizam também que, ao planejar suas atividades pedagógicas, o professor deve levar em consideração os objetivos e competências a serem atingidos, e não a tecnologia que se pretende usar, pois ela é o meio para atingir um fim. O professor pode ter a opção de integrar ou não a tecnologia no seu currículo, observando objetivos e competências a serem desenvolvidas, e escolher o momento oportuno para fazê-lo. Ele precisa manter a dimensão pedagógica (LEITE et al., 2011).

O MODELO TPACK

O modelo TPACK é baseado no Conhecimento Pedagógico do Conteúdo (PCK) descrito por Lee Shulman, cujas bases deste conhecimento, o conhecimento pedagógico e o conhecimento do conteúdo, estão relacionados às práticas dos professores. A esses dois conhecimentos foi, formalmente, integrado o conhecimento tecnológico, no qual, segundo Mishra e Koelher (2007), a interação entre esse conhecimento e a tecnologia educacional pode produzir o tipo de conhecimento flexível necessário para integrar com sucesso a tecnologia na sala de aula.

Figura 1 – O Modelo TPACK e seus componentes de conhecimento



Fonte: Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (2009).

O modelo TPACK é usualmente representado pelo diagrama de Venn, com três círculos, em que cada um representa uma forma diferente, conforme indicado na Figura 1. O modelo apresenta três categorias fundamentais de conhecimento: Conhecimento do Conteúdo (CK); Conhecimento Pedagógico (PK); e Conhecimento Tecnológico (TK). Conforme o modelo, a associação entre os três tipos fundamentais de conhecimento resulta em outros quatro tipos de conhecimento: Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (PCK); Conhecimento Tecnológico de Conteúdo (TCK); Conhecimento Tecnológico e Pedagógico (TPK); e, pela interseção da união dos três conhecimentos fundamentais, o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo – TPACK.

O Conhecimento do Conteúdo (CK) é o que o professor sabe sobre o assunto que vai ensinar

ou aprender. Segundo Shulman apud Koehler e Mishra (2009, p. 63, tradução nossa), "[...] este conhecimento inclui o conhecimento de conceitos, teorias, ideias, estruturas organizacionais, o conhecimento de evidências e provas, bem como as práticas estabelecidas e abordagens para o desenvolvimento de tal conhecimento".

Além de conhecer o conteúdo, o professor também precisa saber de que forma deve organizar e expor esse conteúdo. Segundo Koehler e Mishra (2009), esse é o Conhecimento Pedagógico (PK): "[...] é um profundo conhecimento dos professores sobre os processos e práticas ou métodos de ensino e aprendizagem. [...] Ele inclui o conhecimento sobre métodos utilizados na sala de aula; a natureza do público-alvo; e estratégias para avaliar a compreensão do aluno" (p. 64, tradução nossa).

Quanto ao Conhecimento Tecnológico (TK), os autores afirmam ser muito difícil a sua definição, pois "está sempre em um estado de fluxo – mais do que os outros dois domínios de conhecimentos fundamentais (pedagogia e conteúdo)" (KOEHLER; MISHRA, 2009, p. 64, tradução nossa). Esse conhecimento está ligado à capacidade de trabalhar, de diferentes maneiras, com as tecnologias, com todas as ferramentas ou recursos tecnológicos. A tecnologia está em constante mudança e a habilidade de se adaptar às tecnologias, independente do seu tipo, vai além da alfabetização digital e exige que as pessoas entendam ampla e suficientemente a tecnologia da informação para aplicá-la de forma produtiva no trabalho e em sua vida cotidiana (KOEHLER; MISHRA, 2009).

Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (PCK) ocorre quando o professor interpreta o assunto e transforma-o para o ensino. Nessa interpretação do conteúdo, "encontra várias maneiras de representá-lo, adapta e molda os materiais instrucionais para concepções alternativas e conhecimento prévio do aluno" (SHULMAN apud KOEHLER; MISHRA, 2009, p. 64, tradução nossa). É importante o professor conhecer diferentes metodologias para, ao ensinar determinados conteúdos, torná-los mais compreensíveis, facilitando a aprendizagem dos alunos.

Em relação ao Conhecimento Tecnológico de Conteúdo (TCK), por meio dele é possibilitado aos professores compreenderem como as tecnologias podem influenciar os conteúdos e vice-versa. Para Cibotto e Oliveira (2013), existe uma lacuna entre os especialistas, que desenvolvem os conteúdos de cada área de conhecimento das disciplinas, e os tecnólogos, que desenvolvem as ferramentas tecnológicas para o ensino curricular. Desse modo, conteúdo e tecnologias são considerados separadamente no planejamento do ensino. Então, cabe ao professor compreender qual conteúdo é pertinente para ser ensinado com tecnologia ou não e, também, qual tecnologia é mais adequada para o ensino de determinado assunto.

O Conhecimento Tecnológico e Pedagógico (TPK) é definido como a compreensão da influência de uma determinada tecnologia e/ou dos recursos tecnológicos, que podem ser aproveitados de formas diferentes para o ensino e a aprendizagem, de acordo com o contexto e propósitos, reconfigurando as tecnologias de uso comum para os fins pedagógicos (KOEHLER; MISHRA, 2009).

Por fim, o Conhecimento Tecnológico e Pedagógico do Conteúdo (TPACK) pode ser a base para um ensino bem-sucedido com tecnologia, pois ultrapassa os três componentes que o compõem e surge da interação entre eles. Mishra e Koehler destacam que nesse modelo de conhecimento, quando um deles é modificado, os demais tendem a sofrer modificações.

> Assim, nosso modelo de integração de tecnologia no ensino e aprendizado argumenta que desenvolver um bom conteúdo requer um cuidadoso entrelaçamento de todas as três principais fontes de conhecimento: tecnologia, pedagogia e conteúdo. O núcleo do nosso argumento é que não há uma única solução tecnológica que se aplica para cada professor, cada curso ou cada ponto de vista do ensino. Ensino de qualidade requer

> desenvolvimento de uma compreensão das complexas relações entre tecnologia, conteúdo e pedagogia e usar esse entendimento para desenvolver apropriadas estratégias, contextos específicos e representações (2006, p. 1029, tradução nossa).

Portanto, a integração produtiva da tecnologia no ensino exige considerar e acionar os três diferentes conhecimentos, não isoladamente, mas sim dentro das complexas relações no sistema definido pelos três elementos-chave, necessários para esse fim.

ABORDAGEM METODOLÓGICA

O estudo desenvolvido se constituiu em uma investigação de abordagem qualitativa. Conforme Goldenberg (2013, p. 53), "Os dados qualitativos consistem em descrições detalhadas de situações com o objetivo de compreender os indivíduos em seus próprios termos". Nesse viés, o estudo se desdobrou por meio de um estudo de caso centrado em uma professora, com o objetivo de verificar a trajetória de desenvolvimento da professora no uso das tecnologias.

Os dados foram coletados por meio de registros (diário de bordo), entrevistas e observação. Foram realizadas duas entrevistas com a professora, sendo uma no início da formação e outra ao final. A primeira (E1), com o objetivo de identificar a sua expectativa em relação à formação e a segunda (E2) para obter indícios, a partir do seu ponto de vista, de como o modelo de formação proposto pode ter contribuído no seu desenvolvimento no decorrer da formação.

A professora foi observada durante quatro meses nas sessões do curso de formação intitulado "O uso de *tablets* nas aulas de Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental", com duração de 40 horas, e que no seu interim foi estimulada a utilizar o *tablet* em sua escola, com os seus alunos. Neste recorte é apresentada, brevemente, a análise de alguns dados que emergiram das observações nas sessões do curso (C) e das entrevistas (E1) e (E2).

Apresentação e Análise dos Dados

A Professora é graduada em Pedagogia, especialista em Orientação Educacional e Supervisão Escolar e atua há sete anos no magistério, sempre com os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Leciona para duas turmas do terceiro ano, sendo uma na escola municipal e a outra numa escola privada.

Afirmou que faz uso do computador em suas aulas, mas que esta é a primeira formação voltada para a utilização das tecnologias como um recurso pedagógico. A esse respeito, disse que iniciou "[...] *mexendo no computador em casa e vendo os colegas, compartilhando atividades*" (E1). Quanto à utilização das tecnologias pelos professores, algumas pesquisas relatam que "a principal fonte de apoio para o desenvolvimento de suas habilidades tecnológicas são os contatos informais com outros educadores" (LEITE; RIBEIRO, 2012, p. 184).

Um dos estímulos ao buscar a formação, segundo a Professora, foi a Matemática, visto que a proposta do curso é baseada nos conteúdos dessa disciplina. Expôs as suas limitações nesse componente curricular, revelando as suas dificuldades desde aluna, as quais, de certo modo, se refletem na sua prática, enquanto professora.

> *Matemática, por mais que possa não parecer, não é uma área que eu tenho tanto fascínio [...], como digamos a área do letramento, do Português. Matemática é algo que eu vou deixando, no sentido de que a minha experiência com a Matemática não foi uma experiência muito boa, enquanto aluna não era uma coisa tão boa. [...] é a questão de buscar esse conhecimento que não tenho tanto quanto deveria, talvez. [...] cada professor tem as áreas que tem mais facilidade e acaba trabalhando talvez*

> *melhor essas áreas do que as outras. Então, eu estou tentando buscar também esta questão da Matemática* (E1).

A Professora destacou que, na sua formação inicial, a preparação para ensinar essa disciplina não foi contemplada de modo ideal: "[...] *não tanto quanto deveria, a gente vai buscando com colegas, com livros, vai lendo, mas eu acho que poderiam ter trabalhado mais a questão da Matemática"* (E1). A esse respeito, Santos (s/d) discorre que nos cursos de Pedagogia, com carga horária mínima de 3200 horas, o estudo da Matemática pode ser considerado exíguo, porque geralmente são ofertadas cerca de 120 horas, ou seja, aproximadamente 4% da carga horária total do curso.

Em relação aos *tablets,* a Professora reforçou que veio buscar "[...] *as ferramentas, o tablet é mais uma das ferramentas que a escola está acostumada a deixar de lado, o aluno pode trazer, enfim, a gente tenta fazer esse processo de inserir, então eu estou aqui para conhecer como eu posso trabalhar o tablet em sala de aula*" (C). Por meio da sua fala a professora se posicionou em relação à formação e ressaltou que, em sua opinião, existe facilidade no acesso a essa tecnologia, no entanto a questão principal é como torná-la um recurso pedagógico na sua prática.

No decurso da formação a Professora demonstrou iniciativa nas atividades e procurou participar de todos os questionamentos colocados durante as sessões, estabelecendo ligação entre as atividades propostas e a sua práxis. Ao estabelecer essa relação, e considerando o conhecimento pedagógico, um dos conhecimentos necessários para a integração das tecnologias na sala de aula, a professora demonstrou possuí-lo de modo consistente, o que poderia facilitar o seu desenvolvimento na formação.

Numa das sessões, ao comentar sobre um aplicativo que estimulava a competição e exigia rapidez dos alunos, demonstrou a capacidade de análise, projetando algumas prováveis dificuldades que precisavam ser previstas no planejamento quando for utilizá-lo na aula: "*Ver como a dupla trabalha, né? Porque só o ato de marcar desconcentra, né? Na impulsividade de marcar um e marcar outro*" (C). Essa capacidade de análise, bem como a facilidade em elaborar atividades para a exploração dos aplicativos demonstradas no decorrer da formação denotavam que a Professora estava progredindo na direção da construção do desenvolvimento do conhecimento pedagógico tecnológico, que consiste em conhecer a tecnologia com as suas potencialidades e limitações e, a partir disso, definir como pode ser trabalhada na sala de aula. Cibotto e Oliveira (2013, p. 6) expressam o TPK (Conhecimento Tecnológico Pedagógico) como relativo "[...] à capacidade de utilizar criticamente os recursos tecnológicos em um contexto pedagógico. Considera o conhecimento de tecnologias e de suas potencialidades para o ensino e aprendizagem, bem como a variação da metodologia de ensino de acordo com o recurso utilizado".

No decurso da formação a Professora se destacava, tanto no desenvolvimento das propostas, quanto pela criatividade, o que sempre resultava em elogios das demais professoras, evidenciando um notório conhecimento pedagógico e uma grande capacidade de inter-relacioná-lo com o conhecimento do conteúdo. Para essa professora, a forma de conceber uma proposta didática não se reduzia ao conteúdo, mas se centrava, claramente, na sua concepção de como esse conteúdo pode ser aprendido de forma significativa pelas crianças. Podemos relacionar a capacidade demostrada pela professora ao que Palis (2010) considera quando descreve o "saber pedagógico do conteúdo". Segundo a autora,

> [...] é um tipo especial de conhecimento que se constitui pela integração do conhecimento de conteúdo e conhecimento pedagógico (conhecimento sobre ensinar e aprender) incluindo, dentre outros: [...] ilustrações, exemplos, explicações e

> demonstrações com maiores potenciais para tornar o conteúdo compreensível para os alunos; a compreensão do que torna difícil ou fácil o aprendizado de certo tópico [...]; estratégias para abordar/alterar concepções errôneas (p. 433-434).

Ao ingressar no curso, a Professora afirmou que buscava mais conhecimentos para poder aplicar em sala de aula e "[...] *até que ponto esta atividade, que é um jogo, pode ir para a prática*" (E1). No decorrer da formação, foi desenvolvendo alguns conhecimentos relacionados à tecnologia, no caso o *tablet,* que, segundo ela, foram: "[...] *como funciona, o que o tablet me permite ou não,* [...] *isso dá para fazer, isso não dá,* [...] *algumas funções do tablet são limitadas, que a gente poderia fazer com o computador* [...] *saber o conteúdo, mas saber usar a ferramenta*" (E2).

Outros conhecimentos que foram apropriados, segundo a professora, dizem respeito ao modo como integrou a ferramenta na sua aula. Disse ser necessário saber "[...] *como trabalhar, como aplicar, como ter esse conteúdo aqui e como vou explorar com o tablet, como vou aplicar ele, porque eu vou usar o tablet, bom vou trabalhar geometria, o que eu quero com isso?*" (E2). Ao se apropriar desses conhecimentos, a Professora reconheceu que é necessário um conjunto deles para trabalhar com o *tablet*. Segundo Cibotto e Moreira (2013, s/p), quando se referem ao conhecimento tecnológico, pedagógico do conteúdo (TPACK), expressam que, para o professor utilizar as tecnologias de modo eficiente nas suas aulas, é necessário "[...] um conjunto de conhecimentos e atitudes como flexibilidade e fluência tecnológica, da pedagogia, do conteúdo curricular e do contexto envolvido, sendo que cada componente influencia diretamente o outro". Além disso, a Professora evidenciou muito claramente que os seus objetivos eram, acima de tudo, pedagógicos, quando se questiona: *o que eu quero com isso*? Ela entende o recurso como um elemento mediador, capaz de gerar oportunidades de aprendizagem, e não como um fim em si mesmo ou como um adereço para tornar a aula simplesmente mais atrativa. Esse seu importante conhecimento pedagógico, a consciência do que os seus alunos precisam, podem e conseguem aprender, foi sabiamente conjugado com o seu conhecimento sobre o *tablet*, as suas potencialidades e limitações e as implicações da sua utilização sobre o seu papel e o dos alunos na sala de aula.

Em relação ao conhecimento do conteúdo, desde o início da formação declarou não possuir afinidade com a disciplina de Matemática, sendo esse um dos fatores que chamou a sua atenção para o curso. Mas expressou que, no decorrer da formação, foi adquirindo, progressivamente, segurança. A esse respeito, afirmou: "*Eu me surpreendi, pois comecei as entrevistas dizendo que Matemática não era o meu forte. Acho que me redescobri. Não sei a Matemática toda, mas assim, eu acho que eu me descobri como alguém que gosta da Matemática*" (E2). Ao externar esse sentimento diante da disciplina e, ao mesmo tempo, confidenciar que no decorrer da formação se sentiu mais segura, pode-se aferir que, por meio da proposta do curso, foi possibilitado à Professora se reconciliar com a Matemática. Ela confirma essa opinião quando admite que o curso contribuiu, de modo efetivo na consolidação da sua segurança, tanto diante da disciplina, quanto na utilização dos *tablets* na sua prática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se dizer que a trajetória de desenvolvimento da Professora no processo de formação continuada, bem como a sua evolução, revelaram as suas ideias e atitudes iniciais, as suas expectativas, a forma como foi conjugando as suas novas aprendizagens com a sua experiência anterior, o modo como foi dando sentido ao trabalho com o *tablet* e, por fim, a sua entrada no ambiente de sala de aula com o *tablet*, como verdadeira ferramenta pedagógica.

A sua apropriação em relação a essa ferramenta é reveladora do modo como adquiriu e desenvolveu um conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo. Foi possível perceber que a formação possibilitou à Professora reconciliar com a disciplina de Matemática e desenvolver o gosto pelos tópicos tratados. Para a Professora, a aprendizagem dos alunos e os objetivos pedagógicos de integração do *tablet* constituíram o grande farol que a guiou e a tornou uma professora capaz de planejar, gerir e adaptar o trabalho em sala de aula com tarefas pedagogicamente ricas, centradas no uso do *tablet*.

O modelo TPACK fundamenta na ideia de que os diferentes domínios de conhecimento do professor para o uso pedagógico da tecnologia pressupõem a sua interligação e evolução conjunta. Os dados obtidos no estudo parecem apontar no sentido de que o conhecimento pedagógico, a preocupação com as aprendizagens, com o conhecimento dos alunos, as suas necessidades e dificuldades, as suas formas de pensar e raciocinar, bem como a forma de organização e gestão da aula e as atividades a realizar, são motores essenciais para o desenvolvimento do Conhecimento Tecnológico Pedagógico do Conteúdo.

REFERÊNCIAS

BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F. Uso de aplicativos em tablets no estudo de sistemas lineares: percepção de licenciandos em Matemática. **Revista Nuevas Ideas em Informática Educativa** - Memórias del XVIII Congresso Internacional de Infomática Educativa, TISE 2013, Porto Alegre, v. 8, p. 168 – 175, 2013.

CIBOTTO, R. A.G.; OLIVEIRA, R. M. M. A. O conhecimento tecnológico e pedagógico do conteúdo (TPACK) na formação inicial do professor de Matemática. In: VIII ENCONTRO DE PRODUÇÃO CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA (EPCT), 2013, Campo Mourão. **Anais...** Campo Mourão PR: Universidade Estadual do Paraná, 2013.

GOLDENBERG, M. **A arte de pesquisar**: como fazer pesquisa qualitativa em Ciências Sociais. 13. ed. Rio de Janeiro: Record, 2013.

KOEHLER, M. J.; MISHRA, P. What Is Technological Content Knowledge? **Contemporary Issues in Technology and Teacher Education (CITE)**, [S. l.], v. 9, n. 1, p. 60 – 70, 2009.

LEITE, L. S. (Coord.); POCHO, C. L.; AGUIAR, M. M.; SAMPAIO, M. N. **Tecnologia Educacional**: descubra suas possibilidades na sala de aula. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

LEITE, W. S. S.; RIBEIRO, N. C. A. A inclusão das TICs na educação brasileira: Problemas e desafios. **Magis Revista Internacional de Investigación em Educación**, Bogotá, Colômbia, v. 5 n. 10, p.173-187, jul./dez. 2012.

MISHRA, P.; KOEHLER, M. J. Technological Pedagogical Contente Knowledge (TPACK): Confronting the Wicked Problems of Teaching With Technology. In: CRAUFORD, C. et al. (Eds.) **Procedings of Society for Information Technology and Teacher Education International Conference 2007**. Chesapeak, VA: Association for the Advancement of Computing in Education, 2007.

_____. Tecnological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. **Teachers College Record**, v. 6, n. 6, p. 1017 – 1054, jun. 2006.

PALIS, G. R. O conhecimento tecnológico, pedagógico e do conteúdo do professor de Matemática. **Educação Matemática Pesquisa**, São Paulo, v. 12, n. 3, p. 432 – 451, 2010.

SANTOS, P. C. A Formação Matemática no Curso de Pedagogia: algumas reflexões. Disponível em: ftp://ftp.ifes.edu.br/cursos/Matematica/EBRAPEM/GDs/GD07/Sessao4/Sala_D4/1167-1710-1-PB.pdf Acesso em: 31 de jul. de 2016.

OFICINA: TORRE DE HANOI: CONSTRUINDO SIGNICADOS

Ministrante: Prof. Michel Ferracini[1]

Pu blico alvo: Professores de Matematica

Numero maximo de participantes:15

Duração 4 horas

REQUISITOS (PARA OS PARTICIPANTES)
Smartphone, tablete ou notebook com qualquer aplicativo de Torre de Hanò instalado. Por exemplo, pode-se fazer download de um aplicativo de Torre de Hanoi no Google Play, utilizando o seguinte link:https://play.google.com/store/search?q=torre%20de%20han%C3%B3i&hl=pt-BR

RECURSOS NECESSARIOS
Projetor.

RESUMO
Uma Torre de Hanoi e um jogo, do tipo quebra-cabeca. Professores de Matematica, seguindo uma tend^encia de utilizar atividades ludicas como elemento moti-vador para suas aulas, usam esse jogo para introduzir assuntos como potenciaca~o, funca~o, princpio da induc~ao nita, analise combinatoria e ordem de grandeza. Nessa ocina, que e baseada em experi^encias em um curso de formaca~o inicial de professores, tambem exploraremos varios conceitos matematicos, mas por uma perspectiva na qual o jogo e compreendido como algo sem signicados intrnsecos para os conceitos explorados, o que conduz a necessidade de construir tais signicados e relaciona-los com esses conceitos.

1 Professor de Matemática.

Engenharia e tecnologia

INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA

ALTAIR DE ARAÚJO FRANÇA[1]

DAVID CIARLINI CHAGAS FREITAS[2]

DIEGO ERDMANN DOS SANTOS[3]

GABRIELA JORDÃO LYRA[4]

Área Temática: Tecnológicas
Oficina ou **Minicurso**: Minicurso
Duração: 4 horas
Número de Participantes: 15

RESUMO

Em diversas situações é necessário realizar averiguações no comportamento de um dado sistema eletroeletrônico em função de uma determinada entrada, seja no momento de sua concepção ou validação, por exemplo, em: circuitos elétricos, circuitos de comunicação ou circuitos eletrônicos de um sistema de controle, ou seja, o comportamento de um circuito eletrônico qualquer e/ou qualquer um de seus componentes. Para que isto seja possível, são utilizados equipamentos capazes de converter energia elétrica em outro fenômeno físico, que possibilita ao homem monitorar este funcionamento, como Multímetros, Osciloscópios e Alicates Amperímetros, para mensurar as grandezas elétricas presentes nestes circuitos ou componentes.

O multímetro é o mais popular equipamento de medidas elétricas disponível no mercado, por ser versátil, relativamente barato e fácil de transportar, e por isso mais utilizado em validação e manutenção de circuitos elétricos e eletrônicos em função da entrada. Os multímetros são capazes de medir corrente elétrica, porém a maioria são projetados para suportar até 10 Ampères. Para valores superiores são utilizados Alicates Amperímetros.

O osciloscópio é um poderoso equipamento de medição, capaz de ilustrar a diferença de potencial elétrico do circuito em que ele estiver inserido, facilitando a compreensão do técnico na análise do comportamento do circuito ou componente dada determinada entrada. Esta entrada de circuitos é normalmente a tensão da rede elétrica, fornecida pelas empresas de energia, porém para circuitos eletrônicos normalmente a tensão elétrica e a frequência não são as mesmas da distribuída pelas companhias energéticas. Para fornecermos ao circuito uma

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, altair.franca@pdl .ifmt.edu.br.
2 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, david.freitas@pdl .ifmt.edu.br.
3 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, diego.santos@pdl .ifmt.edu.br.
4 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, gabriela.lyra@pdl .ifmt.edu.br.

tensão elétrica com determinadas características, é necessário a utilização de fontes especiais, como a Fonte de Corrente Contínua ou o Gerador de Função.
O objetivo deste minicurso será transmitir o conhecimento prático e teórico dos principais equipamentos de medição comumente utilizados em projeto, validação e manutenção de sistemas eletroeletrônicos. Onde serão tratados os aspectos teóricos e práticas em ambiente laboratorial, usando os equipamentos de medição e recursos audiovisuais para apresentar os princípios de funcionamento dos equipamentos e em seguida demonstrar seu funcionamento.

PALAVRAS-CHAVE: Instrumentação Eletrônica; Multímetro; Osciloscópio; Gerador de Função.

REFERÊNCIAS

ROLDÁN, José; SOARES, Joshuah de Bragança. *Manual de medidas elétricas*. São Paulo: Hemus, 2002.

FIALHO, Arivelto Bustamante. *Instrumentação industrial*. 7. ed. São Paulo: Erica, 2010.

DELMÉE, Gerard Jean; KOCH, Ricardo. *Instrumentação industrial*. 3. ed. Rio de Janeiro: Interciencia, 2011.,

GUIA DO DESENVOLVEDOR MOBILE DAS GALÁXIAS

ALVARO FELLIPE PETRY MENDES VIEBRANTZ[1]

Área Temática: Engenharia e Tecnologia - Ambientes Inteligentes

Público Alvo: Estudantes dos cursos de tecnologia

Duração: 30 minutos

Número Máximo de Participantes: 300

RESUMO:

Essa palestra tem como objetivo servir de guia para os que tem interesse em iniciar no desenvolvimento de aplicativos móveis. O foco aqui é fazer um panorama com o conceito do *Golden Circle* de *Simon Sinek* em que antes de entregar um produto, devemos entender primeiro o por que de estarmos fazendo algo, depois em como vamos fazer e no final o que realmente entregamos ao nossos clientes.

Trazendo isso ao desenvolvimento móvel, muitos esquecem o por que de estarem fazendo um aplicativo, mas é importante pensar na desculpa de mobilidade muito forte para que as pessoas realmente tenham vontade de fazer o download de nosso produto que está sendo entregue em um mundo móvel. Com isso em mente a palestra é dividida em 3 momentos: porque escolher plataformas móveis, como desenvolver para plataformas móveis e o que entregamos em plataformas móveis.

Primeiro é mostrado um pouco do histórico de aplicações se aproveitando da mobilidade até os dias de hoje e quais as vantagens que devemos explorar para que tirar o máximo dessa plataformas tão presente no dia a dia das pessoas. Experiência de usuário, engajamento, funcionamento offline e múltiplas plataformas, são alguns dos temas abordados.

Em um segundo momento é mostrado um geral de ferramentas e dicas de como iniciar no desenvolvimento móvel, com as linguagens de programação que podem ser utilizadas, onde encontrar bibliotecas e framework para cada tecnologia que for adotada e soluções multi-plataformas que podem ser utilizadas para agilizar o suporte a múltiplos ecossistemas.

A forma que podemos aprender hoje mudou e no caso da área de desenvolvimento temos diversos materiais, bibliotecas e frameworks que disponíveis na internet de forma gratuita, muito disso impulsionado pelo movimento do software livre. Aqui apresento instituições e empresas renomadas, como Stanford, Udacity e Coursera que disponibilizam aulas e cursos de qualidades excelente, mostrando que hoje não tem desculpa para não aprender.

---

1 Graduado em Ciência da Computação pela UFMT

No final são mostrados cases reais de aplicativos móveis, mas analisando no ponto de vista do *Golden Circle*, tentando entender por que essas aplicações tem um foco tão grande no mundo móvel e por que fazem tanto sucesso com os usuários.

Palavras-chave: Aplicativos; Mobilidade; Desenvolvimento; Software Livre;

REFERÊNCIAS

SINEK, Simon. **Start With Why**: How Great Leaders Inspire Everyone To Take Action. Estados Unidos da América: Penguin USA, 2011.

CURSO DE HARDWARE - MONTAGEM E MANUTENÇÃO

André Calisto[1]

Moacyr Alvares[2]

Área Temática: Área 4 - Engenharia e tecnologia - Computadores

Oficina

Duração: - Oficina de 2

Número de Participantes: 30

RESUMO

A ampla utilização dos computadores no trabalho e no cotidiano das pessoas gerou oportunidades para novos empregos, como por exemplo, empresas de manutenção de computadores, assim necessitando formar profissionais para essa área. Um computador é um sistema que consiste em vários componentes que trabalham em conjunto. Os componentes físicos, que podemos ver e tocar, são coletivamente chamados hardware. Desta maneira, a oficina tem como objetivo apresentar os componentes físicos do computador, apresentar alguns possíveis problemas desses componentes e mostrar a solução para eles.

PALAVRAS-CHAVE: Hardware, Computadores, Montagem e manutenção

REFERÊNCIAS

PAIXÃO, Renato Rodrigues. *Montagem e configuração de computadores : guia prático* . 1. ed. São Paulo: Erica, 2010. 304 p. ISBN 9788536503196.

1 Instituto Federal do Mato Grosso – Campus Primavera do Leste, *andre.guedes@pdl.ifmt.edu.br*

2 Instituto Federal do Mato Grosso – Campus Primavera do Leste, moacyrbarata@gmail.com

INTRODUÇÃO AOS PARÂMETROS DE USINAGEM

DAIR FERREIRA SALGADO JUNIOR[1]

Área Temática: Tecnologia Metal-Mecânica

Oficina ou **Minicurso:** Minicurso

Duração: 4 horas

Número de Participantes: 15

Resumo: O conhecimento de parâmetros como velocidade de corte, velocidade de avanço, penetração e como calcular estes parâmetros é de suma importância para garantir a qualidade de peças usinadas na indústria, bem como evitar desgaste excessivos das ferramentas, o curso tem o objetivo de apresentar estes parâmetros, como calculá-los e escolher as melhores ferramentas para processos de torneamento, fresamento e furação.

Palavras-chave: Usinagem; Torneamento; Fresamento; Furação; Parâmetros.

REFERÊNCIAS

DINIZ, A.E.; MARCONDES, F.C.; COPPINI, N.L. **TECNOLOGIA DA USINAGEM DOS MATERIAIS.** 5 ed., São Paulo, Artliber, 2006. 255p.

1 IFMT - dair.junior@pdl.ifmt.edu.br

NOÇÕES DE METROLOGIA

DOUGLAS EDSON DIAS[1]

Área Temática: Tecnologia Metal-Mecânica

Oficina ou **Minicurso:** Oficina

Duração: 4 horas

Número de Participantes: 15

RESUMO

A metrologia também pode ser definida como a ciência das medições. Tem como objetivo garantir a qualidade de produtos e serviços através de medições, da calibração de seus instrumentos e da realização de ensaios. Ela abrange todos os aspectos teóricos e práticos relativos às medições que asseguram a precisão exigida no processo produtivo. Nesta oficina será apresentado os conceitos básicos de metrologia e a apresentação de instrumentos de medição.

PALAVRAS-CHAVE: Metrologia; Medições; Paquímetro;

REFERÊNCIAS

ALBERTAZZI, A. SOUZA, A.R. de. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial**. São Paulo: Manole. 1ª ed, 2008, 408p

SENAI-SP. **Módulos especiais – Mecânica – Telecurso 2000 – Metrologia.** São Paulo: SENAI-SP. 151p.

ULIANA, F. S., PAULI, E. A. de. **Mecânica – Metrologia.** Espirito Santo: SENAI-ES, 1996. 152p

1 IFMT - douglas.dias@pdl.ifmt.edu.br

INTRODUÇÃOAOSCONTROLADORES LÓGICOSPROGRAMÁVEIS

David Ciarlini Chagas Freitas[1]

Gabriela Jordão Lyra[2]

Altair de Araújo França[3]

Diego Erdmann Santos[4]

Área Temática: Aplicações em Automação

Oficina ou Minicurso: Minicurso

Duração: 8 horas

Número de Participantes: 10

RESUMO

Controlador Lógico Programável (CLP) ou do inglês PLC (Programmable Logic Controller) é um dos controladores mais utilizados na indústria. Conceitualmente, CLP é um equipamento projetado para comandar e monitorar máquinas ou processos industriais. É um computador especializado, baseado em um microprocessador que desempenha funções de controle através de softwares desenvolvidos pelo usuário. É amplamente utilizado na indústria para o controle de diversos tipos e níveis de complexidade. Nesta oficina, serão apresentados os conceitos básicos da arquitetura de um CLP e sua programação em LADDER e, por fim, serão realizados alguns projetos na bancada do laboratório de automação.

PALAVRAS-CHAVE: Automação; CLP; Controlador;

REFERÊNCIAS

PRUDENTE,F.**AutomaçãoIndustrial-Plc**:TeoriaeAplicações-CursoBásico.Curitiba:Base,2009,368p.

ALVES,J.L.L.**Instrumentação,ControleeAutomaçãodeProcessos**.SãoPaulo:LTC, 2005,270p

1 Instituto Federal de Mato Grosso – Primavera do Leste, david.freitas@pdl.ifmt.edu.br

2 Instituto Federal de Mato Grosso – Primavera do Leste, gabriela.lyra@pdl.ifmt.edu.br

3 Instituto Federal de Mato Grosso – Primavera do Leste, altair.franca@pdl.ifmt.edu.br

4 Instituto Federal de Mato Grosso – Primavera do Leste, deigo.santos@pdl.ifmt.edu.br

OFICINA DE ROBÓTICA

GABRIELA LYRA[1]

ARIELLI P.PINHEIRO[2]

GUILHERME GONÇALVES DA ROCHA DIAS[3]

PEDRO H. R. MOTA[4]

PEDRO AUGUSTO STINGHEN NETO[5]

Área Temática: Área 4 - Engenharia e tecnologia - Aplicações em Automação

Oficina

Duração: - Oficina de 4 horas

Número de Participantes: 24

Resumo: Com o avanço da tecnologia, o conhecimento da robótica atualmente é indispensável. A robótica é encontrada em diversos ramos que vai da indústria até a área educacional, por ser uma temática multidisciplinar existe diversas formas de abordagem, como: física, matemática, empreendedorismo, geografia, eletrônica e informática. A robótica é considerada a ciência que estuda a montagem e a programação de robôs. Porém, para criar estes robôs, vários "problemas" são encontrados, pois o aluno deve pensar em formas de montá-lo e formas de fazê-lo andar, pegar e desviar de objetos. Através de experimentos e tentativas o aluno deverá descobrir o processo adequado para atingir o objetivo do desafio proposto. Exige a assimilação do problema gerado, para então, acomodá-lo e através do seu conhecimento, encontrar uma solução. O objetivo é fazer com que os alunos tenham uma noção de robótica, criando uma estrutura física e programando através do software, os kits de robótica pedagógica LEGO. Será introduzido conceitos básicos utilizados em robótica, como a escolha apropriada do modelo de base do robô; e a programação de seu controlador para solucionar algum problema. As atividades práticas propostas irão consistir na

1 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso (IFMT). Professora de Engenharia de Controle e Automação.

2 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso (IFMT). Alunos do curso Integrado de Eletrotécnica.

3 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso (IFMT). Alunos do curso Integrado de Eletromecânica.

4 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso (IFMT). Alunos do curso Integrado de Eletromecânica.

5 Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Mato Grosso (IFMT). Alunos do curso Integrado de Eletromecânica.

montagem de robôs, e posteriormente no seu controle e programação. A ementa abordada será: Conceitos básicos sobre robótica; Conceitos sobre os Kits LEGO Mindstorms EV3; Programação LEGO Mindstorms EV3; Motores; Sensores Montagem de robôs; Robô que desvia de obstáculos; Robô seguidor de linha. A oficina será realizada em um laboratório onde os 24 alunos serão divididos em 6 grupos, cada grupo terá seu kit LEGO, inicialmente será introduzido o conceito de robô, em seguida será apresentado os componentes do Kit e o software para programação. Realizando assim uma demonstração de um programa para o Robô e por fim será lançado um desafio para os grupos.

Palavras-chave: Robótica, Robótica Educacional, Programação, Tecnologia.

REFERÊNCIAS

ROSÁRIO, João Maurício. *Princípios da Mecatrônica.* Pearson brasil. São Paulo, 2005.

CAPELLI, Alexandre. *Automação Industrial: Controle do Movimento e Processos Contínuo.* Érica. São Paulo, 2008.

QUALIDADE DE ENERGIA ELÉTRICA, DEFINIDO PELO MODULO 8 DO PRODIST

JUDSON CACAES MATOS [1]

Área Temática: Tecnológicas

Oficina ou **Minicurso**: Minicurso

Duração: 4 horas

Número de Participantes: 15

RESUMO

O setor elétrico brasileiro, em sua forma mais genérica, é subdividido em três grandes grupos: geração; transmissão e distribuição. Entretanto este minicurso terá como foco, um caso particular da distribuição de energia elétrica, sendo ele, a qualidade da energia elétrica, pois bem como sabemos não basta apenas fornecer um produto, mas sim definir parâmetros necessários que proporcione ao cliente final a continuidade e estabilidade do serviço.
Tendo estes fatores em mente, a Agencia Nacional de Energia Elétrica (ANEEL), com a participação dos agentes de distribuição e de outras entidades e associações do setor elétrico nacional, normatizaram e padronizaram as atividades técnicas relacionadas ao funcionamento e desempenho dos sistemas de distribuição de energia elétrica, por meio dos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (PRODIST). Os procedimentos foram compilados em 09 módulos, entretanto o módulo 08, Qualidade de Energia Elétrica, servirá como base para o presente minicurso.
Desta forma, o presente minicurso será ministrado através de aulas expositivas. Abordando as principais componentes que constituem o sistema elétrico brasileiro, bem como o módulo 08 do PRODIST. Valendo ressaltar que também serão exploradas situações reais que tiveram impacto significativo na qualidade da energia, por exemplo, as cheias do Rio Madeira na cidade de Porto Velho, estado de Rondônia.

PALAVRAS-CHAVE: Distribuição; Qualidade; Energia; Elétrica.

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, judson.matos@pdl .ifmt.edu.br.

REFERÊNCIAS

ANEEL, A. N. de E. E. . *Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (PRODIST)*. 7. ed. [S.l.], 2016. Disponível em: <http: //www2.aneel.gov.br/arquivos/PDF/M%C3%B3dulo8_Revis%C3%A3o_7.pdf>. 29, 34

SCHIMIDT, N. K. E. J. R. . H. P. *Estimação de Indicadores de Qualidade da Energia Elétrica*. 2009. ed. [S.l.: s.n.], 2009. 31

INTRODUÇÃO À PLATAFORMA ARDUINO

LUDIMILA GONÇALVES PEREIRA[1]

PEDRO AUGUSTO STINGHEN[2]

PEDRO HENRIQUE RECULIANO MOTA[3]

Área Temática: Engenharia e Tecnologia – Aplicação em Automação

Minicurso: Introdução à Plataforma Arduino

Duração: 4 horas

Número de Participantes: 20

RESUMO

Arduino é uma plataforma que faz parte do conceito hardware e software livre, portanto está aberto para uso e contribuição de toda sociedade. Por apresentar soluções de baixo custo e também por ter muito material desenvolvido e disponível na internet, ela se difundiu rapidamente por todo o mundo. O grande diferencial desta ferramenta é que ela é desenvolvida e aperfeiçoada por uma comunidade que divulga os seus projetos e seus códigos de aplicação, pois a concepção dela é *open-source*, ou seja, qualquer pessoa com conhecimento de programação pode modificá-lo e ampliá-lo de acordo com a necessidade, visando sempre a melhoria dos produtos que possam ser criados aplicando o Arduino. Ele foi projetado com a finalidade de ser de fácil entendimento, programação e aplicação, além de ser multiplataforma, ou seja, podemos configurá-lo em ambiente Windows, GNU/Linux e Mac OS. A plataforma é baseada em uma placa formada por entradas/saídas, tanto digitais como analógicas, um microcontrolador (ATMega), que, por meio de linguagem própria baseada em C/C++, quando implementadas fazem com que o hardware execute certas ações, possibilitando a criação de protótipos/projetos que percebam a realidade por meio de sensores conectados a ele e interaja por meio de atuadores ativados de acordo com a programação pré-inserida na memória do microcontrolador. Assim sendo, pode ser perfeitamente utilizado como ferramenta educacional sem se preocupar que o usuário tenha um conhecimento específico de eletrônica, mas pelo fato de ter o seu esquema e software de programação *open*. Diante disso, o minicurso abordará os conceitos e principais características da plataforma, como sua memória, utilização das portas, alimentação, e também como obter e utilizar o software de programação e simuladores disponíveis na internet, de forma que desperte o interesse dos alunos para utilização da plataforma e ofereça subsídios para que ele possa dar os primeiros passos na utilização da ferramenta.

PALAVRA-CHAVE: Automação Industrial, Eletrônica, Robótica.

---

1 IFMT, ludimilagp@gmail.com

2 IFMT, pedrostins@gmail.com

3 IFMT, pedronota10@hormail.com

REFERENCIAS

Hoepers, R. Veículo Autômato Usando Arduino. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciência da Computação) – Universidade do Vale do Itajaí - UNIVALI, Itajaí, 2012.

Sharma, M. Robo Kraft: M. ATMEL AVR V / S ARDUINO - Qual é melhor ? UM GUIA PARA INICIANTES para entender como protótipo e productize. 2012.

Disponível em: <https://robokraft.com/blog/atmel-s-avr-vs-arduino-which-is-better-aguide-for-beginners-to-understand-how-to-prototype-and-productize-b35.html> Acesso em 10/08/2016.

Laboratório de Garagem. Tutorial: Controlando plataforma robótica através de aplicativo Android com Arduino. 2014. Disponível em: <http://labdegaragem.com/profiles/blogs/tutorial-controlando-plataforma-roboticaatraves-de-aplicativo-an> Acesso em 18/08/2016

FLUIDSIM APLICADO A COMANDOS ELÉTRICOS

MARIA HELENA VIEIRA KELLES[1]

ANA CAROLINA BALDUINO BORGES[2]

Área Temática: Engenharia e tecnologia – Aplicações em automação

Oficina: 8 horas

Número de Participantes: 20

RESUMO

Esta oficina tem como objetivo principal auxiliar o aprendizado do estudante ou participante da área de eletrotécnica e automação industrial ou mecânica, sobre os princípios básicos de comandos elétricos usando o software FluidSIM. O FluidSIM é uma ferramenta didática que simula conhecimentos básicos de comandos elétricos usando a plataforma Windows. Este software permite a criação de diagramas de comandos elétricos e eletropneumáticos e é capaz de realizar simulações realistas do desenho baseadas em modelos físicos dos componentes. Ou seja, enquanto cria o desenho, o programa verifica se determinadas conexões entre componentes são permitidas. Outra característica do FluidSIM advém de sua excelente concepção didática: com o FluidSIM é possível aprender, ensinar e visualizar conhecimentos elétricos e pneumáticos. O usuário aprenderá rapidamente a desenhar e simular diagramas de circuitos elétricos e/ou eletropneumáticos. O curso não introduz apenas o FluidSIM, mas serve como uma referência indicando possibilidades, conceitos e operações do software. Num único clique o circuito estará pronto para ser simulado e assim pode ser testada a sua lógica. As linhas pressurizadas e energizadas são visualizadas em cada passo. O minicurso descreverá ainda o processo de instalação do FluidSIM em um PC. Permitirá ao aluno conhecer seu menu, a lista completa de funções ou de suas principais funções e sua biblioteca de componentes. O software oferece varias bibliotecas de componentes, além dos componentes elétricos e pneumáticos/hidráulicos, como as bibliotecas de blocos lógicos e de diagramas ladder. Em seguida, será mostrado exemplos de diagramas elétricos, como pode ser feita sua simulação e como criar novos diagramas. Como uma ultima etapa do minicurso serão realizadas aplicações praticas usando o laboratorio de Acionamentos Elétricos do IFMT de Primavera do Leste. É importante ressaltar que, atualmente, os processos industrias, mostram que dentro da tecnologia de automação industrial, a eletropneumática vem assumindo cada vez mais o papel principal e o campo de sua aplicação vem se expandindo cada vez mais. A razão para isso é que a pneumática pode oferecer uma serie ilimitada de componentes, disponíveis em tamanhos e especificações que possibilitam a montagem rápida dos equipamentos dentro do principio modular. Oferecendo ao usuário tudo que precisa e, inclusive o suporte informatizado em um único fornecedor. Dessa forma, esse minicurso foi criado para difundir o conhecimento necessário a implementação de comandos elétricos como base à eletropneumática aplicada onde os motores elétricos não podem ser usados e somente a energi hidráulica e pneumática podem oferecer uma solução mais eficiente e de baixo custo. Além disso, em algumas aplicações não é permitido a

1 Professora EBTT do IFMT

2 Aluna do IFMT

ocorrência de faíscas elétricas como a pintura de automóvel, mina de carvão, fábrica de armamentos, etc., não sendo interessante nesse caso utilizar motores elétricos, por exemplo.

PALAVRAS-CHAVE: Comandos Elétricos, FluidSIM, Painel Didático

REFERÊNCIAS

NASCIMENTO, Geraldo. *Comandos Elétricos*, Editora Érica, 2013

FRANCHI, Claiton Moro. *Acionamentos Elétricos*. São Paulo: Érica, 2007.

A IMPORTÂNCIA DA BIOMASSA COMO FONTE ALTERNATIVA DE ENERGIA

MARIA HELENA VIEIRA KELLES[1]

ALINE MORBECK MASSAD[2]

ABIMAEL MARTINS OLIVEIRA[3]

BEATRIZ RODRIGUES XAVIER[4]

HELLEN CRISTINA F. TIZZO[5]

Área Temática: Engenharia e tecnologia – Aplicações em automação

Minicurso: 8 horas

Número de Participantes: 20

RESUMO

A energia é fundamental para a sociedade moderna e seu fornecimento impacta diretamente o desenvolvimento econômico e social de uma nação. O desenvolvimento e a qualidade de vida e do trabalho são totalmente dependentes de um fornecimento contínuo, abundante e econômico da energia. Neste sentido, é importante observar que o crescente aumento do consumo de energia, demanda investimentos no aproveitamento de novas formas de energia. Uma das opções existentes para o aumento da produção de energia se dá através da utilização da biomassa. Considerando a importância do emprego de fontes alternativas para a geração de energia, este minicurso tem por objetivo descrever a potencialidade do emprego da biomassa através do acumulo de resíduos sólidos produzidos por pequenas comunidades ou residências e/ou o seu e de seu descarte e aproveitamento por meio do uso de biodigestores. Segundo a Agência Nacional de Energia Elétrica, a biomassa tem se mostrado como uma das fontes de produção de energia com maior potencial de crescimento, tanto no mercado externo quanto no interno. De acordo com dados do Centro Nacional de Referência em Biomassa da Universidade de São Paulo (USP), o Brasil em 2014 atingiu a marca de quase 10% de toda a matriz energética nacional produzida exclusivamente com a biomassa. Ela é considerada como umas das principais alternativas para a diversificação da matriz energética e a conseqüente redução da dependência dos combustíveis fósseis. Dela é pos-

1 Professora EBTT do IFMT
2 Aluna do IFMT
3 Aluna do IFMT
4 Aluna do IFMT
5 Aluna do IFMT

sível obter energia elétrica e biocombustíveis, como o biodiesel e o etanol, cujo consumo é crescente em substituição a derivados de petróleo como o óleo diesel e a gasolina (ANEEL, 2014). Entre as principais vantagens em utilizar a biomassa como fonte alternativa de energia, pois é inesgotável a fonte da matéria prima. Além disso, é considerada como uma energia limpa por produzir poucos poluentes e possibilitar o reaproveitamento de resíduos sólidos orgânicos jogados nos lixos. Durante o curso serão construídos biodigestores caseiros para futuras instalações em pequenas comunidades e residências em Primavera do Leste. Sua utilização promoverá a produção e a captação de biogás, usado para a geração de energia elétrica ou ainda como combustível e seu resíduo liquido como bio-fertilizante. A proposta é um incentivo a pesquisa e a implantação de um laboratório de fontes de energia renováveis. A produção dessa tecnologia na escola pode proporcionar a comunidade, a redução da poluição ambiental, o tratamento do lixo orgânico, a separação do lixo para reciclagem, uma alternativa de energia renovável e seu uso também como bio-fertilizante. A geração de energia através de uma forma de energia renovável e sustentável representa uma oportunidade para pesquisa e aplicação didática no ensino técnico. A biomassa através do acumulo dos resíduos sólidos urbanos e descartados em aterros sanitários podem contribuir para o aumento da oferta de eletricidade e para um desenvolvimento mais sustentável. A biomassa também pode oferecer a possibilidade de ser produzida a partir de uma grande variedade de materiais, proporcionando flexibilidade e segurança ao mercado. Outro ponto a ser considerado é que, ao utilizar resíduos orgânicos agrícolas, industriais e urbanos, para produzir eletricidade, estes estão recebendo um destino mais sustentável do que o simples descarte. Portanto, a biomassa através do acúmulo dos resíduos sólidos urbanos e descartados em aterros sanitários podem contribuir para o aumento da oferta de eletricidade e para um desenvolvimento mais sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Energia, Biomassa, Sustentabilidade, Resíduos Sólidos.

REFERÊNCIAS:

ANEEL Agência Nacional de Energia Elétrica, 2014, Parte II – *Fontes Renováveis - Biomassa,* capitulo 4, p. 63-74

EXPOSITO, Antônio Geraldo. *Sistema de Energia Elétrica*, 2011, LTC, p.13-16

IWASAKI, Luís Fernando.*Aproveitamento do metano do lixo para produção de energia elétrica e cota de carbono*. Instituto de Computação/UNICAMP. 2009

PAINEL DE COMANDOS ELETRICOS DIDATICO

Maria H. VIEIRA KELLES[1]

Alexandre TAVARES[2]

Ana C.BALDUINO BORGES[3]

Luiz Otávio SOUZA[4]

Gabriel MENIN[5]

Área Temática: Engenharia e tecnologia – Aplicações em automação

Minicurso: 8 horas

Número de Participantes: 20

RESUMO

Esse projeto consiste em uma proposta didática simples para implementação de partidas de motores trifásicos, mediante a montagem de um painel de comandos elétricos para o Laboratório de Maquinas Elétricas e Acionamentos Elétricos do IFMT, de Primavera do Leste. Além de proporcionar ao aluno noções básicas de comandos, este projeto visa a familiarização dos alunos com os componentes utilizados em acionamentos e facilitar o aprendizado dos alunos de forma pratica e objetiva na disciplina de Projetos e Comandos Elétricos. Com a proposta do painel didático, espera-se que o aluno possa conhecer os acionamentos de motores elétricos, desenvolver a leitura e interpretação de diagramas elétricos, o raciocínio lógico de comandos elétricos e familiarizar com o sistema elétrico industrial.

PALAVRAS-CHAVE: Painel Didático, Acionamento Industriais, Motores Elétricos

INTRODUÇÃO

Conceitualmente a disciplina de Projetos e Comandos Elétricos tem como objetivos principais, fornecer os conhecimentos básicos necessários para o acionamento de máquinas elétricas. Tais conhecimentos são de fundamental importância porque em qualquer sistema elétrico,

---

1 Orientadora, IFMT - Instituto Federal de Mato Grosso – Primavera do Leste/ MT

2 Orientando, estudante do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio do IFMT campus Primavera do Leste.

3orientanda, estudante do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio do IFMT campus Primavera do Leste.

4orientando, estudante do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio do IFMT campus Primavera do Leste.

5 Orientando, estudante do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio do IFMT campus Primavera do Leste.

seja este, industrial, predial ou residencial, do mais simples ao mais complexo sistema produtivo, haverá sempre algum tipo de máquina ou equipamento sendo acionado de alguma forma, como por exemplo, através de um motor elétrico.

Um dos pontos fundamentais para o entendimento dos comandos elétricos é a noção de que os objetivos principais dos elementos em um painel elétrico são proteger o operador e propiciar uma lógica de comando ou a automação do circuito.

Comandos elétricos são técnicas e métodos que servem para controlar ou manipular acionamentos de máquinas e equipamentos a distância. É composto de circuito de força, onde encontra-se a ligação dos motores trifásicos, e o circuito de comando onde encontra-se os dispositivos de acionamento, manobra e proteção (MORAES, 2015).

Normalmente os dispositivos de comando ou de acionamento usados são as botoeiras ou botões de impulso com ou sem retenção, os contatores e os temporizadores. As botoeiras são dispositivos de acionamento manual que possuem a função de interromper, iniciar ou comandar um processo de automação por pulso elétrico de baixa corrente (FRANCHI, 2008). Já os contatores são dispositivos eletromecânicos que tem a finalidade de abrir ou fechar circuitos, podem ser comandados a distância por dispositivos de acionamentos ou eletronicamente, possui duas funções principais a lógica de contatos e acionamento de motores (ANTONIO, 2012).

Os reles de tempo ou temporizadores são dispositivos capazes de realizar operações de chaveamento com manipulação de tempo. Os principais dispositivos de proteção sao os disjuntores, fusiveis e relés Enquanto os fusiveis protegem o circuito contra curto cuircuio, o relé terrmico é um dispositivo destinado a proteger o motor contra sobrecarga devido ao efeito térmico provocado pela corrente elétrica. Possui internamente um bimetal, o conforme aumenta à temperatura ele se dilata fazendo com que desarme o circuito de comando e de força desligando o motor.(SENAI, 2010).

OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo principal a montagem de um painel didático para o Laboratório de Acionamentos Elétricos do campos do IFMT em Primavera do Leste.

METODOLOGIA

Como metodologia inicial desse trabalho pretende-se realizar a montagem de um painel didático. O aluno deve primeiro conhecer suas partes e os e seus principais componentes. Identificar os bornes de entradas e saídas de cada componente que são diferenciados por cores. O disjuntor é um dispositivo criado para alimentação do painel. Quando desligado, o painel não vai estar energizado, quando ligado o painel deverá ser energizado pronto para uso. Será útil para evitar acidentes com alunos e queima de componentes. As lâmpadas teste serão utilizadas para testar os componentes do painel, para ver se os contatos estão funcionando.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Espera-se que o aluno seguindo os diagramas elétricos seja capaz de realizar a montagem de diferentes partidas para acionamento de motores trifásicos. O aluno poderá ainda testar com um multímetro, contato por contato, e verificar se há algum defeito no sistema, seja um curto-circuito, ou um contato aberto ou cabo rompido. Observa-se a importância do ensino teórico e prático com a proposta didática no ensino e na formação acadêmica, pois são as noções básicas que o aluno deve ter para que na indústria tenha um bom desempenho na solução de problemas

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. NASCIMENTO, G. Comandos Elétricos, Editora Érica, 2013

2. LELUDAK, J. Acionamentos Eletromagnéticos, Base Editorial, 2010.

3. FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. São Paulo: Érica, 2007. 4. SANTOS, V. A. Manual Prático de Manutenção Industrial, Ed. Ícone, 4 ed.,2013

PROJETO DE ILUMINAÇÃO DE PALCO

Maria Helena Vieira Kelles[1]

Mário Souza Ribeiro[2]

David SILVA[3]

Área Temática: Engenharia e tecnologia – Aplicações em automação

Minicurso: 8 horas

Número de Participantes: 20

RESUMO

Este projeto tem por finalidade estudar o desenho de iluminação de palco. O trabalho está divido nas fases de pesquisa e na execução do desenho através do software Lablux. Na fase da pesquisa, são estudados os elementos técnicos como os elementos estéticos que devem ser coletados para contribuir para a criação artística através da luz e, ao mesmo tempo, criar condições materiais para que se dê essa criação. Posteriormente através de processos contínuos de tentativas e erros, de desenhos de esboço, pode-se chegar bem próximo daquilo que se deseja expressar. Além dessas atividades manuais, novas tecnologias de simulação proporcionam uma visão mais próxima do real, permitindo inferências mais exatas nas idéias de criação. Num ultimo momento, acontecem as montagens de estruturas, equipamentos, correção e programação das luzes para posterior apresentação da obra em seu contexto maior de suporte a uma obra cênica.

PALAVRAS-CHAVE: Iluminação de palco, desenho de iluminação

INTRODUÇÃO

O homem como um ser predominantemente visual é mais fortemente afetado pela luz do que por qualquer outra sensação. A forma e cor determinam a percepção do entorno físico através dos olhos, e nos proporciona uma clara e vívida impressão do espaço do que a sensação tátil, auditivo ou olfativo. De acordo com Nelson Solano Vianna, cerca de 70 % da percepção humana é visual. Ela faz parte de sua vida e de seu dia -a-dia, do seu modo de habitar. Desde que nasce, o homem está sendo submetido ao ritmo da natureza, da existência da noite e do dia, elementos que são condições necessárias para que ele se sinta pertencente ao próprio tempo.

A presença da luz diferenciada nos espaços, através de sua distribuição, quantidade e

---

1 Orientadora, IFMT - Instituto Federal de Mato Grosso – Primavera do Leste/ MT

2 Orientando, estudante do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio do IFMT campus Primavera do Leste

3 Orientando, estudante do Curso Técnico em Eletrotécnica Integrado ao Ensino Médio do IFMT campus Primavera do Leste

intensidade, discretamente sugere as funções dos ambientes distintamente iluminados e, ajuda a definir a utilização destes espaços; de descanso, trabalho, diversão e atividades específicas. Este trabalho tem como objetivo estudar os elementos técnicos como os elementos estéticos que devem ser coletados para contribuir para a criação artística através da luz aplicada ao teatro.

Diferente dos demais sistemas sígnicos teatrais, a iluminação é um artifício bastante recente. Sua introdução no espetáculo teatral, deu-se apenas no século XVII, aperfeiçoando-se com a descoberta da eletricidade.

A luz elétrica veio proporcionar melhores condições para visibilidade e abrir novos caminhos não só para a iluminação como para o teatro em geral. Ela provocou mudanças no conceito de cenografia, figurinos, alterando completamente o aspecto visual do espetáculo. Com o objetivo de otimizar ainda mais a iluminação cênica, novos aparelhos dotados de lentes e lâmpadas especiais foram surgindo, em conseqüência disto muitas vantagens como; a focagem, lentes de abertura do foco, direcionamento preciso, regulagem de posição fixa ou móvel e em todas as direções que facilitava cobrir o objeto de cena e artistas de qualquer ângulo e suporte para filtros coloridos.

Hoje em dia são utilizados vários equipamentos como o spotlight, lâmpadas incandescentes halógenas de alta potência, refletotes plano-convexos, projetor Fresnel., canhões, os projetores elipsoidais, refletores com lâmpadas Par.

OBJETIVO

Este projeto tem por finalidade inicialmente estudar o desenho de iluminação de palco. A pesquisa consiste na revisão bibliográfica dos elementos técnicos, bem como, dos elementos estéticos que contribuem no processo de criação artística através da luz. Sera usado um software que permite uma visão mais clara da montagem das estruturas, equipamentos e de programação de luzes para posterior apresentação de uma peça de teatro.

Como metodologia inicial desse trabalho pretende-se realizar uma revisão bibliográfica através de publicações em trabalhos científicos com a finalidade de estudar os elementos técnicos, bem como os elementos estéticos que devem ser coletados para contribuir para a criação artística através da luz e, ao mesmo tempo, criar condições materiais para que se dê essa criação. O processo de criação consiste em transferir as idéias que surgiram na pesquisa para criar um suporte de apresentação. Esse suporte torna-se também o projeto no qual devem constar todas as informações para sua execução e reprodução no mundo real. Inserir imagens de simulação de efeitos visuais dentro de um projeto, facilita não somente o entendimento técnico da criação, mas sobretudo, o entendimento poético e estético dessa criação. Na ultima etapa do projeto, são elaborados documentos e mapas usando o software LabLux.

A luz tem o poder de agir sobre as pessoas, alterando seu estado de espírito, seu humor, através das impressões psicológicas que causa. Assim, para se obter cores na iluminação cênica podem ser utilizadas lâmpadas que apresentam seu bulbo já colorido, filtros de vidro, cristal e material plástico de diferentes cores que podem ser aplicadas a muitos modelos de refletores e projetores, apresentando resultados eficientes e diferenciados.

CONCLUSÕES

O software LabLux disponibiliza a opção de desenho em planta baixa, com as informações de legenda dos equipamentos utilizados, números de equipamentos e números dos canais. Na planilha, são disponibilizadas informações que definem o projeto, quadros contendo cada equipamento em ordem numérica acompanhados das informações incluídas durante as inserções (número, tipo, modelo, cor etc.) e listagem das áreas de incidência de luz e seus respectivos efeitos anteriormente nomeados pelo usuário.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1.Agência Nacional de Energia Elétrica, ANEEL, 2014,Parte II – Fontes Renováveis -Biomassa, capitulo 4, p. 63-74

2.EXPOSITO, Antônio G. Sistema de Energia Elétrica, 2011, LTC, p.13-16

3.IWASAKI, Luís Fernando et al. Aproveitamento do metano do lixo para produção de energia elétrica e cota de carbono. Instituto de Computação/UNICAMP. 2009.

PRÁTICAS DE COMANDOS ELÉTRICOS

MARIA HELENA VIEIRA KELLES[1]

ALEXANDRE TAVARES DA SILVA[2]

ANA CAROLINA BALDUINO BORGES[3]

GABRIEL MENIN[4]

LUIZ OTAVIO SOUZA DOS SANTOS[5]

Área Temática: Engenharia e tecnologia – Aplicações em automação

Minicurso: 16 horas

Número de Participantes: 20

RESUMO

Conceitualmente a disciplina de Projetos e Comandos Elétricos tem como objetivos principais, fornecer os conhecimentos básicos necessários para o acionamento de máquinas elétricas. Tais conhecimentos são de fundamental importância porque em qualquer sistema elétrico, seja este, industrial, predial ou residencial, do mais simples ao mais complexo sistema produtivo, haverá sempre algum tipo de máquina ou equipamento sendo acionado de alguma forma, como por exemplo, através de um motor elétrico. Um dos pontos fundamentais para o entendimento dos comandos elétricos é a noção de que os objetivos principais dos elementos em um painel elétrico são proteger o operador e propiciar uma lógica de comando ou a automação do circuito. Comandos elétricos são técnicas e métodos que servem para controlar ou manipular acionamentos de máquinas e equipamentos a distância. É composto de circuito de força, onde encontra-se a ligação dos motores trifásicos, e o circuito de comando onde encontra-se os dispositivos de acionamento, manobra e proteção. Normalmente os dispositivos de comando ou de acionamento usados são as botoeiras ou botões de impulso com ou sem retenção, os contatores e os temporizadores. As botoeiras são dispositivos de acionamento manual que possuem a função de interromper, iniciar ou comandar um processo de automação por pulso elétrico de baixa corrente (FRANCHI, 2008). Já os contatores são dispositivos eletromecânicos que tem a finalidade de abrir ou fechar circuitos, podem ser comandados a distância por dispositivos de acionamentos ou eletronicamente, possui duas funções principais a lógica de contatos e acionamento de motores. Os reles de tempo ou temporizadores são dispositivos capazes de realizar operações de chaveamento com manipulação de tempo. Os principais dispositivos de proteção sao os disjuntores, fusiveis e relés Enquanto os fusiveis protegem o circuito contra curto cuircuio, o relé terrmico é um dispositivo destinado a proteger o motor contra sobrecarga devido ao

---

1 Professora EBTT do IFMT

2 Aluno do IFMT

3 Aluno do IFMT

4 Aluno do IFMT

5 Aluno do IFMT

efeito térmico provocado pela corrente elétrica. Possui internamente um bimetal, o conforme aumenta à temperatura ele se dilata fazendo com que desarme o circuito de comando e de força desligando o motor. Essa oficina consiste em uma proposta didática simples para implementação de partidas de motores trifásicos usando o Laboratório de Maquinas Elétricas e Acionamentos Elétricos do IFMT, de Primavera do Leste. Além de proporcionar ao aluno noções básicas de comandos, esta oficina visa facilitar o aprendizado dos alunos de forma pratica e objetiva através de práticas de Comandos Elétricos. Como metodologia inicial desse minicurso, pretende-se realizar as montagens utilizando um painel didático. O aluno deve primeiro conhecer suas partes e os e seus principais componentes. Identificar os bornes de entradas e saídas de cada componente que são diferenciados por cores. O disjuntor é um dispositivo de proteção criado para alimentação do painel. Quando desligado, o painel não vai estar energizado, quando ligado o painel deverá ser energizado pronto para uso. Será útil para evitar acidentes com alunos e queima de componentes. As lâmpadas teste serão utilizadas para testar os componentes do painel, para ver se os contatos estão funcionando. Espera-se que o aluno ao final do minicurso seja capaz de descrever os principais métodos de partida de motores elétricos. Desenvolver sua capacidade de leitura e interpretação de diagramas elétricos e que principalmente seguindo os diagramas elétricos seja capaz de realizar a montagem das diferentes partidas para acionamento de motores trifásicos. O aluno poderá ainda testar com um multimetro, contato por contato, e verificar se há algum defeito no sistema, seja um curto-circuito, ou um contato aberto ou cabo rompido. Observa-se a importância do ensino teórico e prático com a proposta didática no ensino e na formação acadêmica, pois são as noções básicas que o aluno deve ter para que na indústria tenha um bom desempenho na solução de problemas.

PALAVRAS-CHAVE: Painel Didático, Acionamento Industriais, Motores Elétricos.

REFERÊNCIAS

NASCIMENTO, Geraldo. *Comandos Elétricos*, Editora Érica, 2013

FRANCHI, C. M. *Acionamentos Elétricos*. São Paulo: Érica, 2007.

PALESTRA: TRANSPORTE, SECAGEM E ARMAZENAGEM DE GRÃOS

MAURO BERRES[1]

Área Temática: Tecnológicas

RESUMO: Secagem de grãos e de sementes em processo contínuo, sistemas de secagem, generalidades, definições, comparações entre sistemas.

1 Engenheiro mecânico - PUC-RS.

OFICINA DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS BAIXA TENSÃO

RILDO DE OLIVEIRA TENORIO[1]

Área Temática: Tecnológicas

Oficina ou **Minicurso**: Oficina

Duração: 4 horas

Número de Participantes: 10

RESUMO

A oficina de instalações elétricas prediais de baixa tensão tem por objetivo apresentar, orientar e treinar com atividades práticas o participante para atuar na instalação e/ou manutenção das redes de eletricidade residenciais e comerciais. O participante da oficina receberá orientação de como realizar pequenos reparos e instalações em diversos ambientes como residências, prédios, estabelecimentos comerciais, empresas, escolas, hospitais. O profissional estará apto a auxiliar no planejamento da rede elétrica junto ao técnico responsável, executando, mantendo e realizando manutenções em redes de baixa tensão residenciais e comerciais. Durante a oficina o participante será orientado em como atuar de acordo com as normas regulatórias, técnicas ambientais e de segurança que permeiam suas atividades. O profissional será preparado para manusear ferramentas e componentes apropriados para a execução de cada projeto, sempre norteado pelas normas técnicas e de segurança vigentes. Por fim, o participante terá uma noção da abrangência da profissão podendo futuramente selecionar para si com maior segurança novos cursos e treinamentos para sua vida se adequando profissionalmente e facilitando seu acesso ao mercado de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Instalações elétricas baixa tensão; Manutenção elétrica baixa tensão; Segurança em instalações elétricas.

REFERÊNCIAS

SOUZA, A. N.; RODRIGUES, J. E.; BORELLI, R.; BARROS, B. F.; **SPDA Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas Teoria, Prática e Legislação**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2014.

BARROS, B. F.; GUIMARAES E.C.A.; BORELLI, R.; GEDRA, R. L. PINHEIRO, S. R.; **NR-10 GUIA PRÁTICO DE ANÁLISE E APLICAÇÃO**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2015.

CREDER, H.; **Instalações Elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

---

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, rildo.tenorio@pdl.ifmt.edu.br.

PALESTRA: COMO GERAR ENERGIA A PARTIR DO LIXO

RILDO DE OLIVEIRA TENORIO[1]

Área Temática: Tecnológicas

Oficina ou **Minicurso**: Palestra

Duração: 45 minutos

Número de Participantes:

RESUMO

O aumento da emissão de gases de efeitos estufa e consequente aquecimento global tem incentivado a pesquisa e o desenvolvimento de soluções que diminuam a emissão desses gases na atmosfera. Dentro dessa premissa a abordagem desse tema na palestra tem como objetivo principal fomentar a ideia da utilização do biogás de aterro como fonte de geração de energia limpa e sustentável. Conceituar e diferenciar resíduos sólidos de lixo, tipos de aterro de lixão. Apresentar as legislações que regulam o setor. E por último uma análise de capital energético, social e ambiental para definição do conceito de sustentabilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Instalações elétricas baixa tensão; Manutenção elétrica baixa tensão; Segurança em instalações elétricas.

REFERÊNCIAS

TENORIO, R. O. **Estudo Para Aproveitamento Energético de Biogás de Resíduos Sólidos Urbanos Em Campo Grande/MS**. Dissertação de Mestrado, PPGES/UFMS, Mato Grosso do Sul Disponível em <http://goo.gl/fPMcFw>.

GOLDEMBERG, J.; LUCON O. **Energia, Meio Ambiente e Desenvolvimento.** 3. ed. São Paulo: EdUSP, 2012.

ABREU, F. V. **Biogás: Economia, Regulação e Sustentabilidade**. 1. ed. Rio de Janeiro: Intenciência, 2014.

MINICURSO DE TRANSMISSÕES MECÂNICAS PARA MÁQUINAS E IMPLEMENTOS AGRÍCOLAS

WAGNER OLIVEIRA DOS SANTOS [1]

Área Temática: Tecnológicas

Oficina ou **Minicurso**: Minicurso

Duração: 4 horas

Número de Participantes: 20

RESUMO

Nos últimos anos as propriedades agrícolas brasileiras deixaram de ser rudimentares e passaram a apresentar um índice avançado de mecanização, dessa forma, a eficiência do cultivo nas grandes propriedades está diretamente ligada à mecanização.

As máquinas e implementos agrícolas estão presentes desde o preparo do solo, aplicação de defensivos, plantio, colheita e pós-colheita, garantindo aumento da produtividade e a eficácia do sistema. Esses equipamentos são produzidos para trabalhar em condições severas e para isto precisam de força. A força necessária para a execução de uma tarefa é originada a partir de potência (normalmente motor). Uma parte desta potência é utilizada pelos sistemas hidráulicos que acionam os implementos. O restante é utilizada para a movimentação e tração. Para que esta potência chegue até as rodas ou outros componentes que consumam potência é necessário um sistema de transmissão. O sistema de transmissão é o conjunto de mecanismo que tem a função de transmitir potência de uma fonte até o ponto onde o trabalho deverá ser realizado.

A justificativa para realização desse minicurso vem da necessidade de capacitação de mão de obra para atender a demanda de profissionais qualificados para trabalhar na agroindústria da região. Há boas oportunidades de emprego e bons salários para os profissionais, mas para se inserirem no mercado de trabalho efetivamente, eles precisam de qualificação.

O presente minicurso tem como objetivo apresentar noções básicas de projeto de transmissões mecânicas para máquinas e implementos agrícolas, também deverá abordar de forma resumida a manutenção e conservação desses componentes.

A metodologia será desenvolvida através da apresentação de problemas reais, discussão e proposição de soluções.

PALAVRAS-CHAVE: Transmissões mecânicas; máquinas agrícolas; implementos agrícolas; potência; agroindústria.

1 Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Mato Grosso, wagner.santos@pdl .ifmt.edu.br.

REFERÊNCIAS

SILVA, Rui Corrêa da. Máquinas e equipamentos agrícolas. 1. ed. São Paulo : Érica, 2014.

SHIGLEY, E J; MISCHKE, R C; BUDYNAS, G R. Projeto de Engenharia Mecânica, 7ª ed. Bookman, 2005.

INA Catálogo geral, rolamentos de agulhas, rolamentos de esferas, rolamentos de rolos cilíndricos, rótulas radiais, rolamentos especiais, Edição 1998, Sorocaba-SP, Editor Rolamentos Schaeffler do Brasil Ltda, Setembro de 1998.

VEDABRÁS, Retentores vedabrás, 4ª Edição, São Paulo, Editor Vedabrás Indústria e Comercio.

ANSI B92.1. Involute Splines and Inspection, Editor SAE, 1996 .

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002. 24p.