

**UMA PROPOSTA DE ATIVIDADES CONTEXTUALIZADAS DE
MATEMÁTICA E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A FORMAÇÃO EM
EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

*OLIVEIRA, Camila Kássia Monteiro, Instituto Federal de Goiás Câmpus Jataí;
kamilakassiamonteiro@ gmail.com;*

*LONGHIN, Sandra Regina, Instituto Federal de Goiás Câmpus Jataí;
srlonghin@ gmail.com*

Palavras-chave: Educação Ambiental; Atividade contextualizada; Matemática.

1. INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

A problemática ambiental foi observada com mais ênfase nas últimas décadas do século XX, sendo indicada por Leff (2002) como uma crise de civilização, a qual questiona o modelo econômico e tecnológico dominante, problematiza os paradigmas do conhecimento e necessita de novos métodos para reconstruir o saber.

No Brasil, a Constituição Federal de 1988, em seu capítulo VI, estabelece que o meio ambiente ecologicamente equilibrado é direito de todos, tanto para as presentes gerações quanto para as futuras (BRASIL, 1988). Tal prerrogativa possibilitou mais discussões sobre a temática; um marco foi a lei n. 9.795/1999, que estabelece a inclusão da EA em todos os níveis e modalidades de ensino, formal e não formal (BRASIL, 1999).

Em 2018, publicou-se a versão final da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) para o Ensino Médio; documento que normatiza a educação no Brasil e propõe, mesmo que de forma superficial, que a EA seja inserida nos Currículos, preferencialmente de forma transversal e integradora (BRASIL, [2018]).

Assim, considerando essa necessidade de integração aos currículos, a presente pesquisa se vale da Matemática contextualizada com a EA, visando à formação de cidadãos mais críticos. Nesse contexto, sustenta-se em D'Ambrósio (2009), o qual defende que, para melhor compreensão dos conteúdos, é fundamental a realização de atividades

contextualizadas a partir da realidade do aluno, e em Freire (2011), que destaca a importância da leitura do mundo em que sejam proporcionados momentos de experiência significativa aos alunos.

O objetivo do trabalho foi verificar quais contribuições das atividades contextualizadas de Matemática envolvendo a EA, por meio de grupos de estudos, colaboram para a formação de cidadãos críticos e reflexivos. E teve como objetivos específicos: investigar quais as compreensões que os alunos atribuem ao meio ambiente; elaborar e aplicar atividades contextualizadas de Matemática envolvendo meio ambiente; identificar mudanças de concepções dos alunos sobre meio ambiente; e avaliar as contribuições das atividades realizadas.

2. METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado em uma escola técnica federal na cidade de Iporá, no segundo semestre de 2019, com quatorze alunos do 1º ano do curso Técnico em Agropecuária integrado ao Ensino Médio. A escolha dos participantes, se deve ao fato de ser um curso que lida diretamente com a natureza, com o manejo dos recursos naturais e com a produção de alimentos.

A pesquisa se delineou como qualitativa do tipo participante, esse tipo de pesquisa, para Brandão (2007), deve situar-se em uma perspectiva da realidade social e relacionar os conteúdos estudados com a vida cotidiana dos alunos, tendo como finalidade o conhecimento científico e o popular, os quais se articulam criticamente, podendo transformar a realidade social dos envolvidos.

Para a coleta dos dados, foram utilizados: documentos oficiais, questionários, caderno de anotações, áudio de aulas, entrevistas na Secretaria de Obras e Transportes, na Secretaria do Meio Ambiente, em dois estabelecimentos que armazenam resíduos recicláveis e no setor responsável pela limpeza da escola, bem como fotografias e listas de atividades contextualizadas.

Desenvolveu-se em forma de projeto de ensino, na modalidade de grupo de estudo, sendo propostas atividades contextualizadas de Matemática, com os temas: desperdício de água, resíduos sólidos, reciclagem e destruição do bioma Cerrado. E foram abordados os conteúdos de média, transformações de medidas, interpretação de gráficos e áreas de figuras planas.

A análise dos resultados se baseou em Carvalho (2012), que aborda as visões naturalista, complexa e socioambiental. Na visão naturalista, a natureza é vista como algo intocável e a presença humana, como uma ameaça; a visão complexa compreende que o meio ambiente se relaciona tanto com os elementos naturais, quanto com os sociais e os culturais e que, a partir dessas relações, todos os envolvidos se modificam; na socioambiental, as ações humanas podem ser vistas como benéficas e contribuidoras para a melhoria do meio.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Inicialmente observou-se que, dos quatorze alunos, treze apresentaram uma visão naturalista, os quais relacionaram o meio ambiente com os elementos bióticos e abióticos, vendo a natureza como algo intocável e a presença humana como uma ameaça; e um apresentou a visão antropocêntrica, em que o homem está no centro e a natureza é vista com a finalidade de servi-lo.

Esses dados apontam para a necessidade de os professores possibilitarem momentos que permitam a compreensão do meio ambiente enquanto uma interação complexa, como as atividades realizadas nesta pesquisa, ao proporcionar momentos em que os alunos se colocassem como observadores de sua realidade.

As atividades contextualizadas permitiram reflexões e estudos dos conteúdos matemáticos, além de possibilitar que os alunos saíssem do ambiente formal de sala de aula e conhecessem outras realidades, se colocando na condição de observadores. Como defendido por Freire (2011) ao destacar a importância de propor momentos em que os alunos vivam experiências significativas.

Observou-se que, inicialmente, nenhum aluno apresentou visão globalizante e, após o projeto, dois apontaram características que se enquadram nessa visão. Entre os demais, dois apresentaram uma visão antropocêntrica e dez, apesar de naturalista, apresentaram um olhar entendendo-se como pertencente ao meio, considerando o planeta como um todo e compreendendo que o meio ambiente integra uma rede de relações.

Esses dados revelam que as atividades desenvolvidas possibilitaram que os participantes trocassem as lentes, como proposto por Carvalho (2012), deixando a visão naturalista e passando a ter uma visão socioambiental, na qual o ser humano está em constante interação com os elementos naturais e culturais.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao utilizar atividades contextualizadas de Matemática para trabalhar a EA com os alunos, criam-se possibilidades para que eles se tornem mais críticos, reflexivos e atentos aos acontecimentos presentes em sua realidade, além de possibilitar a compreensão de conteúdos matemáticos, a troca de experiências entre os envolvidos e momentos de reflexões a respeito dos complexos problemas vivenciados pela sociedade.

Entendesse que trabalho como estes provocam nos profissionais da educação a necessidade de reflexão, de forma a estimular a realização de atividades que levem os alunos a ter um olhar mais atento para sua realidade e sua formação como sujeito ecológico.

5. REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Carlos Rodrigues; BORGES, Maristela Correa. A pesquisa participante: um momento da educação Popular. **Revista Educação Popular**. Uberlândia, v. 6, jan./dez, 2007, p. 51-62.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 05 out. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm >. Acesso em: 06 jul. 2020.

_____. Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. **Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, 27 de abril de 1999.

_____. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC [2018].

CARVALHO, I. C. de M. 6. ed. **Educação Ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2012.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: da teoria à prática**. 17. ed. São Paulo: Papirus, 2009.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam**. 51.ed. São Paulo: Cortez, 2011.

LEFF, E. **Epistemologia ambiental**. 5.ed. São Paulo: Cortez, 2002.