



CIÊNCIAS HUMANAS

Educadores ambientais: os desafios e as possibilidades da formação continuada para atuar na Educação Básica*Environmental educators: the challenges and possibilities of continuing education to work in Basic Education*Denirio Itamar Lopes Marques¹, Silvia Regina Grando²,
Kellen Oliveira de Freitas³, Diovana Daus Fortes⁴**RESUMO**

Este relato de experiência descreve as atividades desenvolvidas no projeto de extensão “Construindo (com)Ciência para a Educação Básica”, no Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - campus Viamão. O principal objetivo do projeto era oportunizar a formação continuada de professores do Ensino Básico do município de Viamão, contribuindo na promoção de ações de educação ambiental (EA). A escolha das atividades e das oficinas foram elaboradas a partir de um diagnóstico inicial das necessidades da formação continuada e do desejo, por parte dos professores, de um fórum permanente de discussão sobre EA. As atividades de formação possibilitaram aos professores “educadores ambientais” elaborar instrumentos em que, por meio de ações de EA, se fazem presentes os conteúdos dos diferentes componentes curriculares. Ainda que o êxito na formação continuada possa ser identificado pelo relato dos educadores e de suas práticas, percebe-se a necessidade de um olhar diferenciado das equipes de gestão nas Instituições Públicas, para propiciar maior participação e promover condições dos educadores de realizar formação em serviço, conforme preconiza a legislação.

Palavras-chave: Educação ambiental; metodologias no ensino de Ciências; percepções ambientais.

ABSTRACT

This experience report describes the activities developed in the extension project “Developing (with) Science for Basic Education”, at the Institute of Education, Science and Technology of Rio Grande do Sul (IFRS) -

¹ Instituto Federal do Rio Grande do Sul – IFRS, câmpus Viamão/RS – Brasil. E-mail: denirio.marques@viamao.ifrs.edu.br

² Idem. E-mail: silvia.grando@viamao.ifrs.edu.br

³ Idem. E-mail: kellenoliveira925@gmail.com

⁴ Idem. E-mail: di.fortes@gmail.com



campus Viamão. The main purpose of the project was to provide continuing education for teachers in Basic Education in the municipality of Viamão, contributing to the promotion of environmental education (EE) actions. The choice of activities and workshops were made based on an initial diagnosis of the needs of continuing education and the desire, by the teachers, for a permanent forum for discussion on EE. The education activities enabled teachers "environmental educators" to develop instruments in which, through EE actions, the contents of the different curricular components are present. Although the success in continuing education can be identified by the educators narrative and their practices, there is a need for a different view of management teams in Public Institutions, to provide greater involvement and promote conditions for educators to carry out in-service training, as recommended by the legislation.

Keywords: *Environmental education; methodologies in science teaching; environmental perception.*

1. INTRODUÇÃO

Práticas de EA têm sido observadas e reconhecidas pela comunidade escolar, onde o campo no qual estão inseridas se configura num universo de significados e de reflexões. (CARVALHO, 2017). Apesar da difusão crescente da EA nos processos educacionais, as ações propostas pelos educadores muitas vezes encontram-se fragilizadas em práticas onde não se observam transformações significativas da realidade e do ambiente em que vivem os sujeitos. (GUIMARÃES, 2012).

Conforme Guimarães (2012), é do cotidiano das escolas a proposição pelos professores da criação de uma disciplina de EA e de sua incorporação ao currículo. Essa identidade, segundo o mesmo autor, origina-se no predomínio da visão fragmentária (simplista e reducionista) no ambiente escolar sobre conceitos de EA e meio ambiente. Dias (2003) reforça esse raciocínio, observando que a EA apresenta muitas resistências no cotidiano escolar pelo fato de ser incorporada ao currículo sem estar presente como um componente curricular específico.

A formação de educadores ambientais para atuação nas escolas requer uma formação coletiva da equipe de professores, com a escolha de temas transversais relacionados ao meio ambiente e da elaboração de estratégias de ensino, a partir de uma abordagem interdisciplinar. (SILVA, 2018). A EA como prática pedagógica não se realiza sozinha, mas nas relações do ambiente escolar, na interação entre diferentes atores, conduzida por professores/educadores.

Para Carvalho e Gil-perez (2011), trabalhar a formação continuada de educadores ambientais no intuito de auxiliar a necessidade de formação permanente às próprias carências da formação inicial, é dado como essencial na procura de estratégias de ensino e em abordagens interdisciplinares, o que deve ocorrer através de um trabalho coletivo permanente de professores em atividade.



Em relação às diferentes estratégias didáticas de ensino no processo de transformação do conhecimento científico em conhecimento disciplinar e escolar, no ensino de Ciências é frequente a utilização de atividades práticas e/ou experimentais. (CHASSOT, 2003; DELIZOICOV; ANGOTTI; PERNAMBUCO, 2009). No entanto, o aspecto formativo das atividades práticas e experimentais tem sido negligenciado, muitas vezes, ao caráter superficial, mecânico e repetitivo, em detrimento aos aprendizados teórico-práticos que se mostrem dinâmicos, processuais e significativos. (SILVA; ZANON, 2000).

Dessa forma, para que ocorra a produção de conhecimento significativo no que se refere às questões ambientais, a construção de roteiros de atividades experimentais deve fundamentar-se no método científico. Portanto, se espera que a elaboração de roteiros didáticos experimentais no ensino das Ciências esteja contemplando este processo, pois esta ação só se torna de fato significativa quando conectada à proposta de um trabalho prático que vise abordar a temática ambiental como algo sistêmico. (DIAS, 2003).

Para a construção de roteiros didáticos nas atividades práticas e experimentais deve-se prever essencialmente ações que favoreçam a observação e levantamento de hipóteses e de fatos na perspectiva de construção dos pressupostos teóricos. Marques e Grando (2017) observaram que atividades de Iniciação Científica envolvendo temas ambientais pode possibilitar ao aluno a inserção no “mundo das Ciências” e levá-lo a produzir saber científico voltado para a busca da melhoria da qualidade de vida, principalmente do ambiente em que vive. Em outras palavras, o ensino de Ciências pode contribuir para a formação de cidadãos conscientes, aptos a decidir e atuar na realidade socioambiental de um modo comprometido com a vida e transformando seus conhecimentos científicos em ações voltadas à melhoria da qualidade de vida da sua comunidade.

Nesse sentido, proporcionar ao aluno consciência crítica só é possível quando ele tem a oportunidade de pensar, questionar, criar, formular hipóteses e obter as respostas com a resolução de problemas baseados na hipótese inicial. Para que isso ocorra é necessário que, mais do que informações e conceitos, que a escola se proponha a trabalhar com atitudes, com formação de valores, com o ensino e aprendizagem de procedimentos. (SILVA; ZANON, 2000).

Sendo assim, a abordagem prática/experimental poderia ser considerada não só como ferramenta do ensino de Ciências na problematização dos conteúdos, como também ser utilizada como um fim em si só, enfatizando a necessidade de mudança de atitude para com a natureza e seus recursos, pois, além de sua relevância disciplinar, possui profunda significância no âmbito social. (VASCONCELOS *et al.*, 2001; SEIXAS; CALABRÓ; SOUSA, 2017).

Considera-se então que, ações voltadas à formação de educadores ambientais tornam-se fundamentais para que os professores/educadores possam disseminar conhecimento científico. Ações que se materializam através da realização de atividades práticas e de percepções ambientais em relação às diferentes temáticas ambientais, tornando-as



significativa para a (re)construção da EA. (DEL RIO; OLIVEIRA, 1996). Importante destacar que a temática ambiental deve ser abordada de maneira sistêmica pelos professores, independentemente de sua área de atuação. (CARVALHO, 2017).

Para Falsarella (2004), a formação continuada deve estar presente na trajetória profissional dos professores de maneira contínua desde a sua formação inicial. Guimarães (2012), quando repensa a didática nos cursos de formação dos profissionais em educação, discorre que a formação docente não pode ser entendida como um acúmulo de cursos, de conhecimentos ou de técnicas, e sim como momentos de uma reflexão crítica sobre as práticas e de reconstrução permanente, destacando que a formação de professores deve assumir um forte componente prático, voltado a aprendizagem dos alunos.

Considerando o que foi exposto e partindo da necessidade da formação continuada expressa pelo grupo de professores envolvidos, este projeto de extensão teve como principal objetivo oportunizar a formação continuada para a EA de professores do Ensino Básico do município de Viamão- RS. A partir da contextualização de temas relacionados às questões ambientais, os encontros possibilitaram espaços para discussões e trocas acerca de situações vivenciadas em sala de aula nos diferentes componentes curriculares do Ensino Básico. Também foi possível aos educadores realizar atividades práticas e experimentais, desenvolver roteiros baseados no método científico e adquirir maior embasamento teórico para a construção de projetos e/ou programas de EA nas escolas.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. PROPOSTA METODOLÓGICA

O projeto de extensão foi desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RS (IFRS) - campus Viamão, em parceria com a Secretaria Municipal de Educação (SME) do município de Viamão-RS. As oficinas foram ministradas e coordenadas por dois docentes do IFRS - campus Viamão, das áreas de biologia e química, com o auxílio de duas bolsistas do projeto, além do apoio de uma pedagoga, técnica em assuntos educacionais do campus Viamão.

A definição do calendário das atividades e da escolha do grupo de professores participantes ocorreu a partir de um encontro com a Direção Pedagógica da SME e com as Coordenações Pedagógicas de 16 escolas do município participantes do projeto.

Participaram do projeto inicialmente 44 professores das áreas de Ciências, Geografia, História e Pedagogia, de escolas de Ensino Básico do município de Viamão. Inicialmente foi aplicado um questionário aos participantes, com a finalidade de levantar as expectativas relativas à estruturação de atividades práticas e/ou experimentais no ensino das Ciências, com ênfase em ações de EA.



Consolidado este momento de diagnóstico, deu-se início a organização das propostas didáticas/pedagógicas pela equipe organizadora, além da construção coletiva com os professores participantes durante os encontros e as oficinas, que ocorreram entre os meses de maio e de novembro de 2016.

As propostas metodológicas eram apresentadas aos professores durante os encontros presenciais, com duração de 4 horas. Após as atividades ocorriam discussões e reflexões sobre as práticas propostas em cada um dos encontros presenciais. Os participantes eram então convidados a elaborar propostas de ações nas escolas de Educação Básica durante o mês subsequente a cada encontro, a partir de atividades práticas e/ou experimentais de EA. Estas atividades ou ações eram apresentadas ao grupo nos momentos iniciais no encontro subsequente.

Para finalizar as atividades do projeto de extensão, as ações mais relevantes desenvolvidas nas escolas foram apresentadas pelos professores na I Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRS- campus Viamão, ocorrida no mês de outubro de 2016.

2.2. AÇÕES DE FORMAÇÃO

A descrição e os principais resultados obtidos nas atividades desenvolvidas em cada um dos encontros estão relatadas a seguir, na forma de sete oficinas.

Oficina 1: *Estratégias didáticas para promover a EA nos currículos das Ciências da Natureza.*

Objetivo(s): Introduzir temáticas ambientais utilizando materiais audiovisuais.

Desenvolvimento:

Parte I) Realização de uma dinâmica em duplas, onde um dos personagens representava um fotógrafo e o outro, uma máquina. O objetivo era observar as diferentes perspectivas que as pessoas podem ter de uma mesma imagem (fotografias). Na atividade foram utilizadas fotografias com imagens relacionadas ao meio ambiente, sendo distribuídas duas imagens para cada dupla. O grupo também deveria associar as imagens com os conteúdos dos componentes curriculares que ministravam de 6º ao 9º ano, para que pudessem ser relacionadas em sala de aula. Após o tempo para a discussão nos grupos, as duplas apresentaram suas propostas e, para encerrar esta atividade, o coordenador da oficina repassou alguns tópicos importantes para possibilitar a inserção dos conteúdos de EA no ensino dos componentes curriculares ministrados pelo grupo.

Parte II) Histórias e reflexão a partir da reprodução de uma música tradicionalista gaúcha de Cristiano Quevedo - A Fábula do Peixes, com o objetivo de utilizar um recurso diferente e representar uma situação que é frequente na agricultura, onde há prejuízo ao Meio Ambiente. Motivados pela letra da música, ocorreu o debate entre os participantes.

**Resultados obtidos:**

Surgiram muitas propostas, com imagens relacionadas ao meio ambiente, envolvendo tanto aspectos de pureza ambiental - em locais rurais, presença de mata ciliar, águas límpidas, até casos de poluição, principalmente descarte de resíduos em locais inapropriados e de efluentes domésticos em cursos hídricos. De acordo com Carvalho (2017), a percepção de duas paisagens não é indiferente às experiências afetivas e cada um, frente às mesmas imagens, pode fazer diferentes interpretações de acordo com suas vivências e lembranças.

Também foi relatada a possibilidade de estabelecer temas transversais nos conteúdos de Ciências, História, Geografia e Matemática, a partir dos problemas e potencialidades ambientais observados nas imagens. Dessa forma, o ensino interdisciplinar no campo ambiental envolve a construção de novos saberes e técnicas, integrados aos conteúdos dos diferentes componentes curriculares no processo educativo. (GUIMARÃES, 2012).

A utilização da música como recurso para promover EA foi definida pelos professores como “interessante”, que perceberam outras possibilidades em suas práticas didáticas.

Proposta de trabalho aos professores:

Selecionar com seus alunos imagens (fotografias) envolvendo o meio ambiente e na medida do possível, relacionar as observações feitas pelos alunos com os conteúdos dos respectivos componentes curriculares, explorando seus significados a partir de uma perspectiva ambiental.

Oficina 2: *Expedições investigativas na cidade.*

Objetivo(s): Trabalhar as percepções sensoriais dos educadores, estimulando-os a observar melhor o ambiente ao qual estão inseridos e identificar problemas socioambientais.

Desenvolvimento:

O desafio proposto aos educadores era observar uma pequena região da cidade e verificar fatos ou situações relacionados às questões ambientais. Para resolver o desafio, os educadores e a equipe do projeto foram “a campo”, percorrendo ruas no centro de Viamão, em passeios com distâncias médias de até cinco quadras urbanas do local do encontro. A proposta era ressaltar os pontos positivos e negativos, com vistas ao desenvolvimento de ações socioambientais.

Resultados obtidos:

Ao retornar da expedição, os participantes descreveram os pontos principais do seu percurso e em socialização com o grupo relataram o que perceberam em cada trajeto. Embora o local de estudo era restrito, uma variedade muito grande de temáticas foi citada, tais como: aspectos envolvendo a urbanização das cidades, destinação correta resíduos sólidos, coleta



seletiva, arborização das ruas, quantidade (pouco ou muito) de resíduos sólidos nas ruas, utilização de bicicletas como transporte e poluição do ar. Os professores lembraram o fato de estarmos no centro da cidade de Viamão, onde há coleta seletiva e uma recorrente ação de conscientização da comunidade, fazendo referência que em muitos bairros isso não ocorre. Quanto aos aspectos negativos da região, perceberam que as calçadas estavam em péssimas condições, além da presença de poluição sonora e visual. Durante a discussão no grande grupo, foram levantadas questões como: “como melhorar a coleta seletiva nos bairros? qual a legislação que controla o uso de propaganda do tipo outdoor? como estão os sistemas de coleta das águas pluviais?”.

Também foram citados por parte do grupo diversos pontos positivos pelos quais podem ser feitas expedições (visitas) com os alunos, discutindo-se então a utilização de espaços não formais como locais para atividades práticas. Segundo Melazo (2005), a análise da realidade a partir das percepções ambientais pode formar sujeitos com sua própria visão de mundo, reconhecendo-se como parte do local (comunidade) e buscar por melhorias.

Proposta de trabalho aos professores:

Fazer o uso de um espaço não formal para discussão de conteúdos abordados em seu (s) componente (s) curricular (es) e a EA, conectando prática à teoria.

Oficina 3: *Elaboração e produção de materiais didáticos alternativos.*

Objetivo(s): Construir e/ou elaborar materiais didáticos para utilização em atividades de ensino relacionados ao estudo do meio ambiente.

Desenvolvimento:

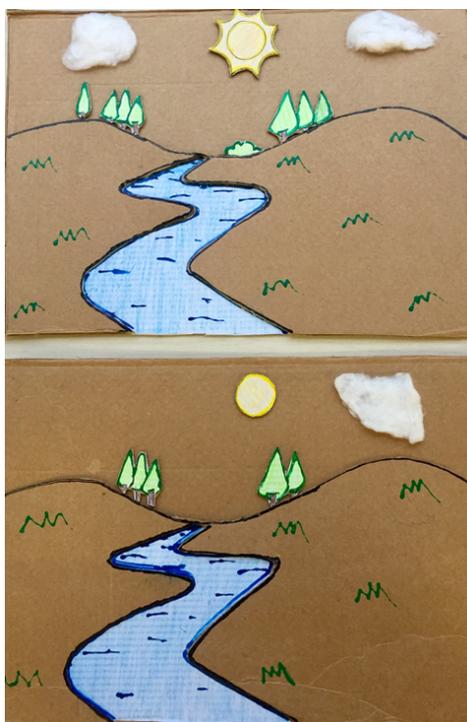
Durante a oficina, os educadores juntamente com a equipe do projeto, trabalharam na confecção de materiais didáticos (jogos), para utilizar os mesmos em suas práticas, dependendo da realidade de cada escola.

Resultados obtidos:

Um dos materiais confeccionados por um dos grupos foi um “jogo dos sete erros”, feito com material reutilizado, representando uma paisagem natural e em alto relevo (Figura 1), para aplicação em algumas turmas do ensino básico. A participação ativa dos educadores permitiu a integração entre as áreas e o planejamento de atividades diversificadas de EA, onde a aplicação dos materiais produzidos evidenciou como um jogo simples pode ser utilizado para explicar os biomas e/ou o ciclo do carbono.



Figura 1 – Jogo dos sete erros, construído por um dos grupos para aplicação em classes do ensino fundamental.



Fonte: Acervo pessoal da equipe do projeto.

Proposta de trabalho aos professores: Construir outros jogos como material didático, com ênfase na EA e utilizá-lo na(s) sua(s) prática(s) pedagógica(s).

Oficina 4: *A qualidade das águas superficiais no Brasil.*

Objetivo(s):

- Analisar publicações em jornais e revistas e sua utilização como instrumentos didáticos, com a temática “qualidade da água”.
- Construir um experimento simples e de baixo custo para realizar o tratamento de água.

Desenvolvimento:

Parte I) após a apresentação ao grupo de algumas notícias atuais sobre a qualidade da água na região metropolitana de Porto Alegre (BRUXEL, 2016), os professores formaram grupos e discutiram a temática “qualidade das águas superficiais no Brasil”, descrevendo os conteúdos abordados pelas reportagens e que poderiam ser utilizados durante as aulas de EA.

Parte II) após o debate (parte I), os professores receberam a proposta de construírem um filtro de água utilizando os materiais disponíveis (garrafas de plástico, algodão, cascalho,



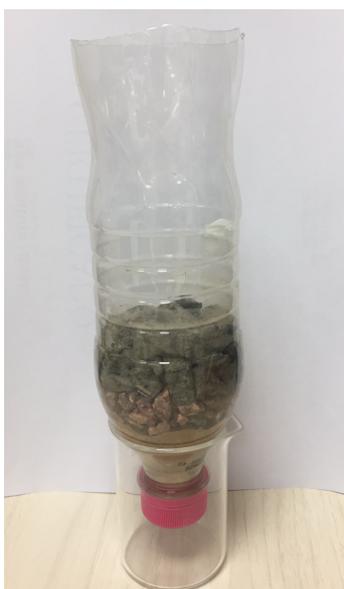
pedriscos, areia grossa, areia fina e carvão). Para os testes foi utilizado água barrenta. Após a filtração percebeu-se certa turbidez na água, evidenciando a necessidade de outro tipo de tratamento, anterior a filtração. Foi então realizada a floculação e a coagulação, com o uso de reagentes encontrados no comércio local: cal hidratada (preparou-se previamente água de cal) e sulfato de alumínio (alúmen). Após a discussão dos conceitos científicos envolvidos, a água foi novamente submetida a filtração.

Resultados obtidos:

O uso das reportagens se mostrou bastante atual e durante as discussões no encontro os professores lembraram de alguns eventos sobre poluição da água ocorridos de forma isolada no Brasil nos últimos anos. Ao investigar o processo de filtração de água (MAIA; de OLIVEIRA; OSÓRIO, 2003), incluindo reagentes, materiais e principais etapas, os educadores puderam relacionar os processos experimentais com aqueles envolvidos em uma estação de tratamento de água (ETA), além de produzirem experimentos de baixo custo para utilização em sala de aula (Figura 2).

Após a realização do experimento, questões levantadas pelo grupo permitiram discutir conceitos muito importantes envolvendo a temática: “Após a coagulação/floculação e filtração a água está pronta para beber?”; “A água que foi novamente submetida a filtração após a coagulação/floculação apresentou menor turbidez?”; “O que é turbidez e como se mede?” ; “Quais os critérios de qualidade e potabilidade da água?”; “A água pode ter gosto estranho e estar límpida?”; “Em Viamão há uma ETA?”; “Qual o caminho (percurso) que a água faz até chegar em nossas residências? E após ser utilizada?” Assim, a temática “água” permitiu explorar outros aspectos da EA.

Figura 2 – Filtro de água usando materiais alternativos.



Fonte: Construído pelos autores.

**Proposta de trabalho aos professores:**

Propor ou construir uma atividade experimental nas escolas utilizando-se materiais de baixo custo envolvendo a temática “água”.

Oficina 5: *A escrita científica na perspectiva de construção da EA.*

Objetivo(s): Com base no método científico, escrever o resumo para a I Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS - campus Viamão de uma das atividades propostas em uma das oficinas e realizadas nas escolas.

Desenvolvimento:

Disponibilizou-se o laboratório de informática do IFRS - campus Viamão para a escrita de resumo para a I Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão Campus Viamão. Sob orientação dos docentes integrantes do projeto, cada grupo pode elaborar um resumo baseado em escrita científica, a partir dos dados das ações desenvolvidas pelos educadores e aplicadas em sala de aula.

Resultados obtidos:

Convém destacar que muitos dos professores apresentaram dificuldades na escrita científica e no acesso aos meios digitais, sendo que alguns deles submeteram pela primeira vez um trabalho para apresentação em evento científico, aprendendo então os procedimentos de submissão de trabalhos.

Proposta de trabalho aos professores:

Além do encontro inicial, durante o período que antecedeu a realização da Mostra (cerca de 30 dias), os professores tiveram orientação para a escrita de seus resumos científicos e confecção do *banner*, com horários pré-agendados com a equipe do projeto.

Oficina 6: *A Iniciação Científica e a participação em eventos.*

Objetivo(s): Incentivar a organização de eventos científicos nas Escolas e propiciar a experiência de apresentar um trabalho em uma Mostra Científica.

Desenvolvimento:

Os professores acompanharam uma reunião da Comissão Científica da Mostra e obtiveram algumas dicas práticas na organização de eventos científicos, com as etapas mais importantes: sistemas utilizados para fazer as inscrições, modelo de resumos, tipos de apresentação, organização de palestras e de atividades culturais. Com isso, pretendeu-se



potencializar futuras ações destes educadores na organização de eventos científicos em suas Escolas de atuação, como as feiras multidisciplinares.

Resultados obtidos:

Produção dos *banners* com base nos resumos enviados e apresentação dos resultados de seus trabalhos à comunidade durante a Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRS - campus Viamão.

O trabalho “Intervenções Eco-pedagógicas no pátio escolar como ferramentas para a Educação Ambiental” mostrou as atividades desenvolvidas em um projeto anual de toda Escola e que também foi desenvolvido durante as aulas de Ciências e Geografia, onde os alunos fizeram o reconhecimento do ambiente em que a comunidade escolar está inserida, o conhecimento da paisagem, o relevo da região, como aconteceu a ocupação da comunidade no bairro, a valorização do ecossistema local com as interferências antrópicas realizadas ao longo do ano e suas consequências socioambientais, a aplicação de técnicas de compostagem para a preservação e recuperação do solo, a construção de diferentes tipos de hortas para adequar-se em diferentes tipos de moradia, rodas de diálogo sobre as atividades feitas aliados aos conceitos ambientais trabalhados e o impacto nas famílias.

As atividades experimentais foram descritas no trabalho “Investigando as propriedades da água no cotidiano”, onde, em encontros semanais nas aulas de Ciências, os alunos do sexto ano estudaram sobre a “água”, utilizando vídeos didáticos, leitura de notícias relacionadas à qualidade da água, atividades experimentais sobre as propriedades da água, como densidade, solubilidade e tensão superficial. A produção de jogos didáticos confeccionados pelos alunos finalizou o trabalho.

O resumo com o título “Pegada Hídrica: Uma Ação Pedagógica em Escolas de Viamão” avaliou o consumo de água de turmas de três escolas que fazem parte da Rede Municipal de Viamão, utilizando a calculadora de Pegada Hídrica. A calculadora foi instalada em *tablets* utilizados com fins pedagógicos e oferecidos pelo município à rede de escolas de Viamão. Além do uso da tecnologia e do aplicativo, foi possível mostrar na prática os gastos envolvidos na produção, consumo de alimentos e hábitos diários dos moradores. A análise destes dados possibilitou aos alunos ter consciência do impacto ambiental e social que seus atos causam ao ambiente local e ao planeta.

Proposta de trabalho aos professores:

Apresentar o trabalho na Mostra Científica do campus Viamão e na sua escola.

**Oficina 7: As principais correntes de EA.**

Objetivo(s): Identificar as correntes de EA nas atividades propostas durante as oficinas.

Desenvolvimento:

O encontro ocorreu como forma de socialização das atividades do projeto ocorridas ao longo do ano. Inicialmente apresentou-se as diferentes concepções de EA, de acordo com as correntes ambientais contemporâneas (SAUVÉ, 2005), onde a autora percebe diferentes concepções nos discursos e para os âmbitos Norte-Americano e Europeu define 15 correntes, não sendo excludentes em todos os seus aspectos. Dado o curto período para a prática, abordou-se com os educadores apenas duas grandes correntes, sendo uma a corrente conservadora, que apresenta uma tendência em ações que enfocam o ambiente biofísico e fragmentado. A Outra é a corrente crítica da educação ambiental que valoriza a (re) construção ou transformação da realidade e emancipação dos sujeitos envolvidos, com vistas à conservação da biodiversidade. (PEGORARO; SORRENTINO, 1998; SAUVÉ, 2005).

Resultados obtidos:

A partir de recortes das falas dos professores, percebeu-se que suas percepções ambientais apresentavam uma dicotomia entre homem e ambiente, sendo o homem um ser “a parte”. Como revela Sato (2001), descrevendo a teoria do antropocentrismo, há uma tendência a corrente mais conservadora, pois não se evidencia a noção de conservação do ambiente onde o homem é integrante deste sistema de relações e não somente alguém que usufrui dos recursos naturais.

A percepção para o termo “meio ambiente”, identificada ao término da oficina representada por falas como: “... ambiente é tudo que temos em nossa volta...”, exemplifica o sentido de o homem estar no centro do ambiente. (SAUVÉ, 2005). Nesse sentido, observa-se que são importantes os processos de formação continuada para estes educadores, pois segundo Morin (2001), a educação ambiental poderá construir mudanças, tanto no pensamento humano como na interpretação e vivência do mundo natural.

Proposta de trabalho aos professores:

esta oficina culminou com o encerramento do projeto e abertura para reflexões e sugestões.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o período em que foi desenvolvido o projeto, os professores mostraram-se receptivos e comprometidos na aplicação das propostas de trabalho nas aulas em suas escolas de atuação, apresentando ao grupo as atividades desenvolvidas após cada encontro. Conforme os relatos dos professores, alguns alunos manifestaram muito interesse, tanto quanto eles, demonstrando entusiasmo e ampliando seus conhecimentos.



O trabalho finalizou com 33 professores, dos 44 que iniciaram. Observou-se desistências por parte de alguns professores durante o projeto, justificada pelo acúmulo de atividades e por decorrência de dificuldades no deslocamento. Também ocorreram problemas de contato com os professores durante a execução do projeto, pois alguns ainda acessam pouco os meios digitais.

Ainda que os professores reconhecessem a necessidade e importância da formação continuada, existem desafios diários vividos nas escolas públicas que devem ser minimizados com políticas públicas concretas, como cursos de formação com vistas às necessidades de qualificação dos educadores. (MARCHESAN *et al.*, 2019). Assim, percebe-se a necessidade de ações similares destas que foram desenvolvidas e de modo contínuo, para melhoria da educação ambiental nas escolas de Educação Básica.

Dessa forma, as atividades de extensão também podem contribuir para o processo de democratização institucional, a partir de uma relação dialógica Instituição/comunidade, que poderão auxiliar para um ensino mais contextualizado e significativo e sintonizado com as demandas sociais locais.

4. REFERÊNCIAS

BRUXEL, M. Relembre episódios que envolvem empresa investigada por alterações na água em Porto Alegre. Disponível em: <<https://www.gauchazh.clicrbs.com.br/porto-alegre/noticia/2016/08/relembre-episodios-que-envolvem-empresa-investigada-por-alteracoes-na-agua-em-porto-alegre7236735.html>>. Acesso em: 26 mai. 2020.

CARVALHO, A. M. P. de; GIL-PEREZ, D. **Formação de professores de Ciências: tendências e inovações**. São Paulo: Cortez, 2011.

CARVALHO, I. C. de M. **Educação ambiental: a formação do sujeito ecológico**. São Paulo: Cortez, 2017.

CHASSOT, A. I. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista Brasileira de Educação**, São Paulo, v.23, n.22, p.89-100, 2003.

DELIZOICOV, D.; ANGOTTI, J. A.; PERNAMBUCO, M. M. **Ensino de Ciências: fundamentos e métodos**. São Paulo: Cortez, 2009.

DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Carlos: Studio Nobel, Editora da UFSC, 1996.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípio de práticas**. São Paulo: Gaia, 2003.

FALSARELLA, A. M. **Formação continuada e prática na sala de aula: os efeitos da formação continuada na formação do professor**. Campinas: Autores Associados, 2004.

GUIMARÃES, M. **A formação de educadores ambientais**. Campinas: Papirus, 2012.



MARCHESAN, M. R.; KUHN, M. C.; DAL MOLIN, N.; OLIVEIRA, M. C. de; ARAÚJO, H. M. da S. O impacto dos cursos de formação continuada ofertados pelo IFSul Campus Lajeado para professores da Educação Básica do Vale do Taquari/RS. **Revista Thema**, v.16, n.3, p.579-588, 2019.

MAIA, A. de S.; OLIVEIRA, W. de; OSÓRIO, V. K. L. Da água turva à água clara: o papel do coagulante. **Química Nova na Escola**, n.18, p.49-51, nov. 2003.

MARQUES, D. I. L.; GRANDO, S. R. O estudo do bioma pampa: uma possibilidade através das trilhas ecológicas. **Revista Multiciência online**, Santiago, v.2, n.3, p.169-181, abr. 2017.

MELAZO, G. C. Percepção ambiental e educação ambiental: uma reflexão sobre as relações interpessoais e ambientais no espaço urbano. **Olhares & Trilhas**, Uberlândia, v.6, n.1, p.45-51, 2005.

PEGORARO, J. L.; SORRENTINO, M. Programas educativos com flora e fauna (expressões da biodiversidade) e educação ambiental. **Scientia Forestalis**, n.54, p.131-142, dez. 1998.

SATO, M. Apaixonadamente pesquisadora em educação ambiental: **Educação Teoria e Prática**, Rio Claro, v.9, n.16/17, p.24-35, 2001.

SAUVÈ, L. Uma cartografia das correntes em educação ambiental. In: SATO, M.; MORIN, E. **Os sete saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2001.

SEIXAS, R. H. M.; CALABRÓ, L.; SOUSA, D. O. A Formação de professores e os desafios de ensinar Ciências. **Revista Thema**, v.14, n.1, p.289-303, fev. 2017.

Submetido em: **30/01/2019**

Aceito em: **06/07/2020**