

CONTRIBUIÇÃO PARA UMA ARBORIZAÇÃO SUSTENTÁVEL: SUSTENTABILIDADE E INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO DO ENSINO MÉDIO¹

Alexandre dos Santos², Jhonatan Ferreira³

¹ Relato de experiência dos acadêmicos de Doutorado e Mestrado da UNIJUI, sobre o projeto Contribuições para uma Arborização Sustentável (Iniciação Científica desenvolvido na Escola Técnica Estadual Entre Ijuís).

² Doutorando em Educação nas Ciências pelo Programa de Pós-graduação em Educação nas Ciências da Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), graduado em História pela Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI Santo Ângelo RS), especialista em Game Design pela Universidade Positivo, Mestre em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI). Professor, músico e pesquisador, com atuação nas áreas da Gamificação, Cinema, Música e Metodologia do Ensino. E-mail: alexandre.santos@sou.unijui.edu.br.

³ Mestrando em Modelagem matemática e computacional pelo Programa de Pós-graduação em Modelagem Matemática e computacional da Universidade do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), licenciado em Matemática (2016) pela universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões-URI (campus de Santo Ângelo), licenciado em Educação do Campo (ciências Humanas - 2020) pela Universidade Federal de Santa Maria(UFSM); Licenciado em Pedagogia (2022) pela Faculdade Intervale Mantena; especialista em Educação Ambiental (2018) pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), em Orientação Educacional (2021) pela Universidade Faveni. Professor da rede municipal e da rede estadual. E-mail; jhonatan.ferreira@sou.unijui.edu.br.

RESUMO

Este texto trata-se de um relato de experiência, sobre a concepção e desenvolvimento do projeto Contribuições para uma Arborização Sustentável, projeto de Iniciação Científica no âmbito do Ensino Médio, realizado na ETEEI – Escola Técnica Estadual Entre Ijuís. Este projeto foi construído para a Mostra Científica das Escolas Estaduais do Rio Grande do Sul, para a etapa da própria escola e foi selecionado para a etapa da 14ª Coordenadoria Regional de Educação. Os alunos que compreenderam o projeto pertencem à uma turma de terceiro ano do Ensino Médio (noturno). O objetivo deste texto é tecer as reflexões sobre a produção do conhecimento, neste caso, a Educação Ambiental e Sustentabilidade, a partir da pesquisa científica. Os referenciais teóricos que compuseram este trabalho são: Henrique Leff, Marcos Reigota, a Agenda 2030 da ONU, a Base Nacional Curricular Comum, o Referencial Curricular Gaúcho e o projeto de apresentação e edital da Mostra Científica das Escolas Estaduais do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Iniciação Científica. Sustentabilidade. Arborização.

ABSTRACT

This text is an experience report on the design and development of the project Contributions to Sustainable Arborization, a Scientific Initiation project in High School ETEEI – Escola Técnica Estadual Entre Ijuís. This project was built for the Mostra Científica das Escolas Estaduais do Rio Grande do Sul, for the stage of the school, and was selected for the stage of the 14ª Coordenadoria Estadual de Educação. The students who made part the project belong to a third-year high school class (in the night). The objective of this text is to reflects how the production



of knowledge, in this case, Environmental Education and Sustainability, based on scientific research. The theoretical references that made up this work are: Henrique Leff, Marcos Reigota, the 2030 ONU Agenda, the Base Nacional Curricular Comum, the Referencial Curricular Gaúcho and the presentation and public notice project of the Mostra Científica das Escolas Estaduais do Rio Grande do Sul.

Keywords: Environmental Education. Scientific Initiation. Sustainability. Afforestation.

INTRODUÇÃO

Este texto trata-se de um relato de experiência, de um projeto de Iniciação Científica no âmbito do Ensino Médio, realizado na ETEEI – Escola Técnica Estadual Entre Ijuís. O projeto *Contribuições para uma Arborização Sustentável* foi concretizado para a Mostra Científica da ETEEI, etapa classificatória para a Mostra Científica do Rio Grande do Sul. Tal projeto foi classificado para a etapa da 14ª Coordenadoria Regional de Educação.

A Mostra Científica do Rio Grande do Sul, com o tema “Sustentabilidade e Tecnologia Para Transformar”. Segundo dados do censo escolar de 2022, a rede estadual, o estado conta com 7.195 escolas, com 604.770 matrículas nos anos iniciais, 482.599 nos finais, 319.397 no ensino médio e 68.126 no EJA³. Estas são as escolas da rede estadual do Rio Grande do Sul, impactadas pelo projeto. Com os objetivo e o propósito de incentivar o interesse pela investigação científica em todas as áreas do conhecimento e potencializar o desenvolvimento de novos saberes. Os trabalhos são divididos nas seguintes categorias: NÍVEL I: estudantes do Ensino Fundamental I - Anos Iniciais; NÍVEL II: estudantes do Ensino Fundamental II - Anos Finais (regular, integral e EJA); NÍVEL III: estudantes do Ensino Médio (regular, integral e EJA).

A Metodologia de Projetos apresenta uma proposta para nortear os trabalhos dos/as professores/as, vindo ao encontro das necessidades da sociedade, possibilitando a inclusão e autoria em trabalhos de pesquisa, a realização de projetos dá a possibilidade de o/a estudante ser protagonista do seu aprendizado e de o/a professor/a ser um mediador do processo; * a utilização da Metodologia de Projetos promove a formação de cidadãos conscientes de suas responsabilidades perante a sociedade e o planeta. (RIO GRANDE DO SUL, 2023, p. 8)

³ Dados do site QEDU: disponível no link: <https://qedu.org.br/uf/43-rio-grande-do-sul/censo-escolar>.

O projeto *Contribuições para uma Arborização Sustentável* representa uma forma de enxergar a arborização e o reflorestamento como meios passíveis de aliança com a tecnologia, através do QR, instrumento cotidiano de nossa era virtual. Os alunos que compreenderam o projeto pertencem à uma turma do terceiro ano do Ensino Médio, do turno da noite. O Bairro Progresso, localiza-se na periferia da cidade de Entre Ijuís. Impactado pelo projeto, representa o ecossistema impulsionado pelos educandos e a respectiva comunidade escolar. Este texto está dividido em três partes: A primeira disserta sobre a Educação ambiental como tarefa do professor. Na segunda, tece reflexões a cerca da iniciação científica no âmbito do Ensino Médio através da Mostra Científica do RS. Na última, descreve o projeto *Contribuições para uma arborização sustentável e suas ações*. Nos alicerces teóricos estão Henrique Leff, Marcos Reigota, a Agenda 2030 da ONU, a Base Nacional Curricular Comum, o Referencial Curricular Gaúcho e o projeto de apresentação e edital da Mostra Científica das Escolas Estaduais do Rio Grande do Sul.

METODOLOGIA

O projeto *Contribuições para uma Arborização Sustentável* foi desenvolvido da seguinte forma:

- Aula expositiva-dialogada, para os educandos do Ensino Médio da ETEEI - Escola Técnica Estadual Entre Ijuís, sobre Sustentabilidade, Energias, Desenvolvimento Tecnológico e Agenda 2030 da ONU.
- Preparação e construção dos projetos de pesquisa para a Mostra Científica da ETEEI.
- Revisão dos projetos e organização do Cronograma de Atividades.
- Limpeza e jardinagem do local escolhido: Bairro Progresso do município de Entre Ijuís.
- Plantação de mudas de árvores: canela e eucalipto.
- Otimização do projeto para a Mostra Científica da 14ª Coordenadoria Regional de Educação do RS.
- Conscientização da população de Entre Ijuís quanto a importância da preservação do meio ambiente.

Objetivando assim, construir um espaço arborizado e sustentável para a comunidade.



A EDUCAÇÃO AMBIENTAL: DIRETRIZES DAS PERCEPÇÕES DO MEIO AMBIENTE E DA SUSTENTABILIDADE

Aos professores incumbe o compromisso de formar cidadãos com bom senso e dentro de si próprios à autoconfiança e potencialidade para o exercício da cidadania, estimulando posicionamentos e atuações mediante as dificuldades socioambientais que encontramos nos dias atuais. Dessa forma, Reigota (2009) nos diz que a

educação ambiental, como educação política, está comprometida com a ampliação da cidadania, da liberdade, da autonomia e da intervenção direta dos cidadãos e das cidadãs na busca de soluções e alternativas que permitam a convivência digna e voltada para o bem comum (REIGOTA, 2009, p. 13).

De acordo com Leff (2011), o professor tem o papel de auxiliar, através de atividades embasadas em questões relacionadas à educação ambiental, a percepção dos alunos das situações em que o meio ambiente se encontra, levando em consideração a realidade vivenciada pelos mesmos. Para isso, é importante que o professor tenha uma formação relacionada com o ecossistema; não somente os professores que trabalham com a biologia, mas sim todos trabalhando de forma interdisciplinar esse assunto tão abrangente.

Educação é a ação que desenvolvemos sobre as pessoas que formam a sociedade, com o fim de capacitá-las de maneira integral, consciente, eficiente e eficaz, que lhes permita formar um valor dos conteúdos adquiridos, significando-os em vínculo direto com seu cotidiano, para atuar consequentemente a partir do processo educativo assimilado. (CALLEJA, 2008, p. 109).

Nas escolas, onde os professores adotam somente ações tradicionais e conservadoras, não são desenvolvidos de forma integrada projetos que visam às questões ambientais. O que deveria ter nas escolas projetos que envolvessem a comunidade escolar com o ecossistema.

As disciplinas escolares são os recursos didáticos através dos quais os conhecimentos científicos de que a sociedade já dispõe são colocados ao alcance dos alunos. As aulas são o espaço ideal de trabalho com os conhecimentos e onde se desencadeiam experiências e vivências de consciências mais vigorosas porque alimentadas no saber. (PENTEADO, 1994, p. 16).

Sendo assim, conforme Guimarães (2000), a relação entre professor e aluno é definida somente em conhecimentos característicos dos componentes curriculares trabalhados em sala



de aula. Então, é necessário que haja uma capacitação para esses profissionais, que os instrua a trabalhar de forma a incluir essa temática em suas práticas pedagógicas. Merecem ainda destaque, no que se refere à inserção da Educação Ambiental na escola, as ações interdisciplinares, a formação adequada, o aperfeiçoamento e a motivação dos professores para um trabalho crítico e reflexivo.

Além de uma formação inicial consistente, é preciso considerar um investimento educativo contínuo e sistemático para que o professor se desenvolva como profissional de educação. O conteúdo e a metodologia para essa formação precisam ser revistos para que haja possibilidade de melhoria do ensino. A formação não pode ser tratada como um acúmulo de cursos e técnicas, mas sim como um processo reflexivo e crítico sobre a prática educativa. Investir no desenvolvimento profissional dos professores é também intervir em suas reais condições de trabalho (BRASIL, 1998, p. 30).

Ainda dissertando com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 1998), tanto professores como alunos na escola necessitam apreciar e valorizar o trabalho que está sendo desenvolvido na temática da educação ambiental. O professor deve se apropriar de conhecimentos, com leituras na área, participando de eventos que tratem dessa temática. Adquire, assim, conhecimento sólido para poder trabalhar de modo concreto os conteúdos propostos, bem como com metodologias adequadas para o desenvolvimento das atividades. Proporcionará, dessa forma, uma aprendizagem significativa, formando cidadãos conscientes e responsáveis com seu papel em nosso meio ambiente.

A educação ambiental requer a construção de novos objetos interdisciplinares de estudo através da problematização dos paradigmas dominantes, da formação dos docentes e da incorporação do saber ambiental emergente em novos programas curriculares (LEFF, 2001, p. 115).

As atividades que visam à introdução efetiva e crítica da Educação Ambiental nas práticas devem trilhar caminhos considerando a valorização do espaço socioambiental na qual a comunidade escolar está inserida e das habilidades que levem a ações de preservação do meio ambiente.

A EA tem o importante papel de fomentar a percepção da necessária integração do ser humano com o meio ambiente. Uma relação harmoniosa, consciente do equilíbrio dinâmico da natureza, possibilitando, por meio de novos conhecimentos, valores e atitudes, a inserção do educando e do educador como cidadãos no processo de transformação do atual quadro ambiental do nosso planeta. (GUIMARÃES, 2000, p.15)



A Educação Ambiental, segundo Santos (2007), tem como objetivo formar cidadãos ambientalmente comprometidos e responsáveis por suas ações. Esses indivíduos necessitam ser instruídos para atuar melhor na sociedade, transformando-se em atores que possam reivindicar maior prudência, responsabilidade e participação nas decisões socioambientais. Uma boa prática de Educação Ambiental deve conduzir o indivíduo ao conhecimento da problemática ambiental.

Falar em ambiente era pensar na preservação do patrimônio natural, em um assunto técnico voltado para a resolução dos problemas ambientais identificados e em algo que impedia o desenvolvimento do país. Nesse contexto, a Educação Ambiental se inseriu nos setores governamentais e científicos vinculados à conservação de bens naturais, com forte sentido comportamentalista, tecnicista e voltada para o ensino da ecologia (LOUREIRO, 2006, p. 80).

A escola é um dos melhores espaços na sociedade para se discutir temáticas com relação ao meio ambiente, possibilitando o desenvolvimento do pensamento crítico, trazendo novas informações contextualizando e dando novas direções para que o aluno adquira novos conhecimentos, “mudança dos hábitos e comportamentos considerados predatórios, em hábitos e comportamentos tidos como compatíveis com a preservação dos recursos naturais” (SATO, 2004, p. 50).

Reigota (2010) argumenta que não há um ambiente específico para o desenvolvimento da Educação Ambiental, ela pode ser desenvolvida em todos os espaços que educam cidadãos. A Escola se insere, no entanto, como local privilegiado, pois, diferente dos demais, nela o formato de organização e controle dos processos possibilitam um sistemático trabalho de pesquisa, que favorece a identificação das representações sociais ambientais e, conseqüentemente, o desenvolvimento de ferramentas que possam ampliar, reforçar ou modificar os princípios constituintes dessas representações.

INICIAÇÃO CIENTÍFICA NO AMBITO DO ENSINO MÉDIO: MOSTRA CIENTÍFICA DAS ESCOLAS DA REDE ESTADUAL DO RIO GRANDE DO SUL

De acordo BNCC (Base Nacional Curricular Comum) (2018), entre as competências gerais da educação básica, encontra-se o uso da tecnologia para a melhoria da ação educativa e da aprendizagem, para garantir a qualidade dos trabalhos e o desenvolvimento integral dos



estudantes. A Mostra Científica do Rio Grande do Sul, apresentava os seguintes objetivos específicos: de garantir espaços para possibilitar aos estudantes a integração da rede, de modo a ampliar suas relações, promovendo o intercâmbio de conhecimentos e de experiências; motivar os estudantes a desenvolverem projetos, incentivando o protagonismo, a criatividade, a inovação, desafiando-os a construir propostas para a resolução de problemas no meio onde estão inseridos; valorizar práticas pedagógicas que promovam a interação entre as áreas do conhecimento; fomentar espaços sistemáticos de discussão entre os estudantes que permita a abertura e o compartilhamento de temas que promovam a inovação, a criatividade, e o desenvolvimento humano nas diversas áreas.

Os projetos da mostra deveriam contemplar habilidades e competências previstas no RCG (Referencial Curricular Gaúcho) (2018), busca de desenvolver a compreensão, utilização e criação de tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. Segundo o projeto de apresentação da Mostra Científica das Escolas Estaduais do RS (2023), a sustentabilidade se preocupa com a maneira como as atividades humanas afetam o meio ambiente, a economia e a sociedade a longo prazo. Ela busca encontrar soluções que permitam o desenvolvimento econômico e social, sem degradar o meio ambiente e sem comprometer os recursos naturais para as gerações futuras.

Motter entende que

O desenvolvimento da pesquisa como princípio pedagógico no Ensino Médio possa criar possibilidades para que os alunos sejam sujeitos de sua própria construção do conhecimento, desenvolvendo autonomia de pensamento em reação a “pacotes fechados”, refletindo os fatos da vida cotidiana com possibilidades de intervenções, da mesma forma que a pesquisa é o meio pelo qual se dá a construção de relações entre saberes, entre teoria e prática, entre manual e intelectual e entre tempos e espaços. (MOTTER, 2015, P. 541)

Para alcançar a sustentabilidade, é necessário adotar práticas que sejam ecologicamente corretas, socialmente justas e economicamente viáveis. Isso inclui a promoção da conservação e do uso racional dos recursos naturais, o incentivo à inovação tecnológica e a busca por formas mais eficientes e limpas de produção e consumo.

Entende-se que não há como abordar pesquisa como metodologia de ensino e aprendizagem, sem contextualizar e diferenciar informação de conhecimento. Tanto

a primeira, como o segundo que se reestruturam e se transformam no tempo e no espaço, conforme as características das sociedades historicamente constituídas. O conhecimento trabalha com a essência dos fenômenos e objetos em sua aparência, entretanto, para conhecê-los é preciso ir até sua essência, construindo conhecimento dos mesmos. (MOTTER, 2015, p. 542)

A Mostra Científica das escolas Estaduais do Rio Grande Do Sul é o resultado do trabalho desenvolvido nas escolas. Considerando que de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (2017), das dez competências gerais a serem desenvolvidas na Educação Básica e suas modalidades, duas estão diretamente relacionadas com a metodologia de projetos

exercitar a curiosidade intelectual e recorrer à abordagem própria das ciências, incluindo a investigação, a reflexão, a análise crítica, a imaginação e a criatividade, para investigar causas, elaborar e testar hipóteses, formular e resolver problemas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das diferentes áreas, e argumentar com base em fatos, dados e informações confiáveis, para formular, negociar e defender ideias, pontos de vista e decisões comuns que respeitem e promovam os direitos humanos, a consciência socioambiental e o consumo responsável em âmbito local, regional e global, com posicionamento ético em relação ao cuidado de si mesmo, dos outros e do planeta. (BRASIL, 2018, p. 147)

Da mesma forma o Referencial Curricular Gaúcho (2018) sustenta em seus eixos alguns princípios científicos e valores educacionais que corroboram para as atividades e ações desenvolvidas pela Mostra Científica das Escolas Estaduais, tais como: Conhecimento: Valorizar e utilizar os conhecimentos sobre o mundo físico, social, cultural e digital; Pensamento científico, crítico e criativo: Exercitar a curiosidade intelectual e utilizar as ciências com criticidade e criatividade; Trabalho e projeto de vida: Valorizar e apropriar-se de conhecimentos e experiências; Argumentação: Argumentar com base em fatos dados e informações confiáveis.

A Mostra Científica das Escolas Estaduais do Rio Grande do Sul resulta dos projetos desenvolvidos nas escolas, os quais possibilitam desenvolver várias habilidades e competências, como a observação, a análise, a criticidade, a capacidade de argumentação, o levantamento de hipóteses e a proposição de soluções para os problemas e os desafios relacionados à realidade da comunidade escolar e a visão de mundo do estudante, reúnem processos metodológicos fundamentais e educativos na composição de cada experimento apresentado. Materializando-se como uma oportunidade para que a comunidade tome conhecimento dos projetos que estão sendo desenvolvidos nas escolas da rede estadual.

CONTRIBUIÇÃO PARA UMA ARBORIZAÇÃO SUSTENTÁVEL: A REALIZAÇÃO DO PROJETO

Neste momento, descreve-se o desenvolvimento do projeto oferecido à Mostra Científica da ETEEI, com o intuito de qualificar os melhores projetos, a participarem da mostra da 14ª Coordenadoria Regional de Educação. O Objetivo do projeto consiste em construir um espaço arborizado e sustentável para a comunidade, delimitando os objetivos de: retirar o lixo do local escolhido; plantar mudas de árvores naturais; criar um QR Code para doações da comunidade em geral; arrecadar recursos para a compra de mudas de árvores; e, conscientizar a população de Entre Ijuís quanto a importância da preservação do meio ambiente.

A problemática surge para responder a seguinte questão: como a tecnologia pode ajudar a preservação ambiental fazendo o uso dos recursos tecnológicos? Esta pesquisa então, justifica-se, primeiramente, pela percepção da falta de arborização em alguns bairros da cidade de Entre Ijuís, localizada no Estado do Rio Grande do Sul. A partir disso, pela intenção de alavancar um projeto de reflorestamento do bairro Progresso, impactando assim, em um dos bairros carentes da comunidade local. O bairro escolhido é constituído por uma população de baixa renda, que não possui instrução e recursos para o processo de conservação desse ambiente.

O Bairro Progresso (nicho da pesquisa) possui uma academia ao ar livre e espaço para a socialização entre os moradores. Sendo assim, elabora-se uma proposta que torna o local mais limpo, acolhedor e dinâmico e, ao mesmo tempo, que, através do uso da tecnologia QR Code, contribuisse para uma forma melhor de conservação do meio ambiente.



Academia ao Ar Livre – Bairro Progresso – Entre Ijuís RS



Muda de canela plantada no Bairro Progresso

Como resultados do projeto, evidenciou-se o plantio das mudas de canela e eucalipto no local (Bairro Progresso), foram feitas atividades de conscientização da comunidade, diálogos apresentando o projeto aos moradores. O QR Code foi substituído por doações de mudas de árvores e valores espontâneos em dinheiro, já que a criação de uma empresa (na modalidade de entidade filantrópica) para arrecadarmos os valores legalmente, levaria mais tempo do que o

planejado na execução do cronograma de atividades. O QR Code permaneceu no projeto, de maneira ilustrativa, para futuras possibilidades.



Mostra Científica das Escolas da Rede Estadual do Rio Grande do Sul
"Sustentabilidade e Tecnologia para Transformar"



Escola Técnica Estadual Entre-Ijuís

CONTRIBUIÇÃO PARA UMA ARBORIZAÇÃO SUSTENTÁVEL



Objetivo Geral: Construir um espaço arborizado e sustentável para a comunidade.

Objetivos Específicos:

- Retirar o lixo do local escolhido;
- Plantar mudas de árvores;
- Criar QRCode para doações da comunidade em geral, como investimento para a compra de mudas de árvores;
- Conscientizar a população de Entre-Ijuís quanto a importância da preservação do meio ambiente.



QRCode (tecnologia inserida no projeto)

Problema: Como a tecnologia pode ajudar a preservação ambiental fazendo o uso dos recursos tecnológicos?

Justificativa: O presente projeto surgiu com o objetivo de compreender a falta de arborização em alguns bairros no município de Entre-Ijuís, no Estado do Rio Grande do Sul. Mediante essa concepção, pretendemos contribuir, de maneira sustentável, com o processo de reflorestamento em nosso município, por meio de ações como: plantar árvores na praça existente do Bairro Progresso, limpar o local escolhido e captar recursos com subsídios para futuras arborizações, via uso do QRCode. O bairro escolhido para início da concretização do projeto é constituído por uma população de baixa renda, que não possui recursos para conservação desse ambiente. Por outro lado, esse local possui uma academia ao ar livre e espaço para socialização entre os moradores. Sendo assim, decidimos elaborar uma proposta que tornasse o local mais limpo, acolhedor e dinâmico, ao mesmo tempo, que se pudesse fazer uso das tecnologias existentes, as quais contribuem para uma melhor conservação do meio ambiente.

Resultados e Considerações Finais:
 Com o desenvolvimento desse trabalho, constatamos que essa atividade nos proporciona um olhar diferenciado sobre a questão da sustentabilidade e da preservação ambiental. Entendemos que a natureza pede socorro, e nós, como seres humanos, determinados, racionais, devemos agir de forma consciente e sustentável, pois dependemos do planeta para sobreviver. Em vista disso, as árvores plantadas no processo de arborização servirão como ponto de partida para a concretização do projeto em outros locais da cidade.



Plantação de árvores



Árvore plantada



Apresentação do projeto



Integrantes do grupo
 Alunos: Sara Weber, Stefany Weber, Suelen Mizsak da Silva e Iuri Rosa
 Turma: 31 N - Ensino Médio
 Professores Orientadores: Jhonatan Ferreira, Alexandre dos Santos e Marise Duarte

Banner apresentado na Mostra Científica da Rede Estadual do RS – etapa 14ª CRE

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante essa concepção, pretendemos colaborar, com o processo de arborização (reflorestamento) do município de Entre Ijuís, no Bairro Progresso. O projeto Contribuição para uma Arborização Sustentável se materializou por meio de ações em prol da Educação Ambiental, da Sustentabilidade e da pesquisa científica no âmbito do Ensino Médio.

Com o desenvolvimento desse trabalho, constatamos que essa atividade nos proporciona um olhar diferenciado sobre a questão da sustentabilidade e da preservação ambiental.



Entendemos que a natureza pede socorro, e nós, como seres humanos, determinados, racionais, devemos agir de forma consciente e sustentável, pois dependemos do planeta para sobreviver. Em vista disso, as árvores plantadas no processo de arborização servirão como ponto de partida para a concretização do projeto em outros locais da cidade

Nas análises e reflexões acerca desta experiência constatamos que o engajamento dos alunos com a experiência da pesquisa otimiza os processos de ensino e de aprendizagem, que a passa a possibilitar uma nova forma de abordar os objetos do conhecimento e potencializar as habilidades situadas na BNCC e no Referencial Gaúcho em nossos educandos e comunidade escolar.

REFERÊNCIAS:

BRASIL. Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ciências Naturais**. Brasília, 1998. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/ciencias.pdf>. Acessado em Julho de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acessado em Agosto de 2023.

CALLEJA, José Manuel R. **Os professores desse século, algumas reflexões**. Revista Institucional Universidad Tecnológica Del Choco: Investigacion, Biodiversidad y Desarrollo 2008: 27 (1): 109-117

GUIMARÃES, Mauro. **Educação ambiental: no consenso um embate?** 5. ed. São Paulo: Papyrus, 2000.

LEFF, Henrique. **A complexidade ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LEFF, Henrique. **Complexidade, interdisciplinaridade e saber ambiental**. Revista Olhar do professor. Ponta Grossa: UEPG, 2011. Disponível em:
<http://177.101.17.124/index.php/olhardeprofessor/article/viewFile/3515/2519> acessado em Agosto de 2023.

LOUREIRO, Carlos Alberto. **Karl Marx: história, crítica e transformação social na unidade dialética da natureza**. In: CARVALHO, Isabel Cristina Moura de; et al. (org). Pensar o Ambiente: bases filosóficas para a Educação Ambiental. p. 125-137. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade, UNESCO, 2006.

MOTTER, Adriana Fátima Canova. **Pesquisa como princípio pedagógico: desafios da prática**. In: Formação continuada macromissioneira. GASTALDO, Luís Fernando; ARENHART, Lívio Osvaldo; ANGST, Fransisco (Org.) Tubarão: Ed. Copiart, 2015.

PENTEADO, Heloísa D. **Meio Ambiente e formação de professores**. São Paulo. 2ª ed. Cortez Editora, 1994.

QEDU. **Senso Escolar do Rio Grande do Sul**. Disponível em: <https://qedu.org.br/uf/43-rio-grande-do-sul/censo-escolar>: Acessado em Julho de 2023

REIGOTA, Marcos. **Educação Ambiental**. São Paulo: Editora Brasiliense, 2009.

REIGOTA, Marcos. **Meio ambiente e representação social**. São Paulo: Cortez Editora, 2010.

RIO GRANDE DO SUL, **Projeto Mostra Científica das Escolas da Rede Estadual do Rio Grande Do Sul**. Porto Alegre, 2023. Disponível em:
[file:///C:/Users/Alexandre/Downloads/PROJETO%20MOSTRA%20CIENFI%CC%81FICA%20DAS%20ESCOLAS%20ESTADUAIS%20-%20RS%20\(1\)%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Alexandre/Downloads/PROJETO%20MOSTRA%20CIENFI%CC%81FICA%20DAS%20ESCOLAS%20ESTADUAIS%20-%20RS%20(1)%20(1).pdf): Acessado em Maio de 2023.

RIO GRANDE DO SUL. **Referencial Curricular Gaúcho**: Ensino Médio. Secretaria de Estado da Educação: Porto Alegre, 2018. Disponível em: <https://portal.educacao.rs.gov.br/Portals/1/Files/1532.pdf>: Acessado em Junho de 2023.

SATO, Michèle. **Resenhando esperanças por um Brasil sustentável e democrático** [resenha]. Projeto de educação ambiental - PrEA: conceitos em educação ambiental / Secretaria de Estado de Educação/ Seduc/ Mato Grosso. Cuiabá: TantaTinta, 2004.