

DOI: [10.46943/IX.CONEDU.2023.GT16.046](https://doi.org/10.46943/IX.CONEDU.2023.GT16.046)

UMA ABORDAGEM DA BOTÂNICA NA EDUCAÇÃO BÁSICA: RELATO DE PRÁTICA

VANESSA SCHWEITZER DOS SANTOS

Professora Doutora na Rede Municipal de Novo Hamburgo/RS, vanessasantos@edu.nh.rs.gov.br;

IRANIDES SILVA MELO NETO

Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, iranides.neto@arapiraca.ufal.br;

JOSÉ ISNALDO DOS SANTOS SILVA

Graduando pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, jose.isnaldo@arapiraca.ufal.br;

JAIRO LIZANDRO SCHMITT

Professor Doutor pelo Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Alagoas - UFAL, jairo.schmitt@penedo.ufal.br.

RESUMO

O ensino de Botânica, na Educação Básica, pode proporcionar a compreensão da natureza, desenvolvendo habilidades cognitivas e de percepção ambiental. Permite que os alunos se conectem com o ambiente, valorizando a biodiversidade, a conservação e a sustentabilidade, estimulando o pensamento crítico e qualificando o processo educativo. A proposta relatada objetivou alcançar as habilidades do 2º ano do Ensino Fundamental, no componente curricular Ciências da Natureza, especificamente relativas às plantas. O projeto foi desenvolvido em uma escola pública de Novo Hamburgo/RS, alinhado com pressupostos da Rede Municipal de Ensino e da Base Nacional Comum Curricular. A turma vinha estudando as plantas e demonstrando interesse no conhecimento de ervas e chás medicinais, utilizados pelas famílias. Diante da motivação, foram explicados os métodos de coleta, identificação, preservação e armazenamento dos vegetais, culminando com a produção de exsiccatas, numa proposta científica e artística. Observou-se interesse, entusiasmo e curiosidade das crianças, durante a proposta. Embora utilizados termos técnicos, que nomes de plantas sejam complexos, os estudantes relataram a prática com propriedade e autonomia, mesmo

ainda consolidando a sua alfabetização. Notou-se que os familiares envolvidos, passaram a observar e conhecer mais plantas nativas, sobretudo aquelas com propriedades medicinais, de modo diferente ao período anterior do estudo. Ficou evidente na fala dos estudantes, a percepção da importância de conhecer e identificar as plantas nativas, especialmente quando se faz o consumo delas. A confecção das exsiccatas com as crianças, abordando o ensino de Botânica, contribuiu significativamente para o desenvolvimento científico e a autonomia dos estudantes.

Palavras-chave: Botânica, Ensino Fundamental, Educação.

INTRODUÇÃO

A botânica é uma área das Ciências da Natureza dedicada ao estudo das plantas, onde desempenha um papel vital na formação educacional, especialmente no ambiente da educação básica. Este ramo da biologia não apenas revela a complexidade das plantas, mas também estimula a curiosidade natural dos alunos, incentivando uma apreciação mais profunda pelo mundo natural que as cerca (Fourez, 1994).

A importância do ensino de botânica na educação básica não pode ser subestimada, ela transcende as páginas dos livros didáticos e exposições teóricas passadas pelos docentes, permeando os alicerces do conhecimento científico e ecológico dos alunos, desenvolvendo seres mais críticos e sistemáticos capazes de transformar as suas respectivas realidades comunitárias (Oliveira, 2022). Diante de atividades educativas, por vezes, bastante tradicionais e teóricas, que causam aversão ao tema, tanto em professores quanto em estudantes, mudanças no processo de ensino da Botânica podem refletir positivamente na aprendizagem dos alunos (Carvalho; Miranda; de Carvalho, 2021). Ursi et al. (2018) corroboram com essa afirmativa ao sinalizarem que, muitas vezes, os estudantes e seus professores não se interessam pela botânica, que é considerada "difícil, enfadonha e distante de sua realidade".

O ensino de ciências da natureza para os anos iniciais do ensino fundamental constitui-se em um desafio para os educadores. Sobretudo os conhecimentos relacionados à botânica, merecem atenção especial para promover o engajamento, a boa compreensão e a autonomia das crianças e dos estudantes (Raven, 2014). No Brasil, além de diversas outras legislações pertinentes à educação, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresenta as habilidades e competências específicas para cada ano do ensino fundamental, divididas nos diferentes componentes curriculares (Brasil, 2017).

Para as ciências da natureza, além das habilidades específicas de cada ano, são descritas oito competências, a serem contempladas ao final da educação básica. São elas:

1. Compreender as Ciências da Natureza como empreendimento humano, e o conhecimento científico como provisório, cultural e histórico;

2. Compreender conceitos fundamentais e estruturas explicativas das Ciências da Natureza, bem como dominar processos, práticas e procedimentos da investigação científica, de modo a sentir segurança no debate de questões científicas, tecnológicas, socioambientais e do mundo do trabalho, continuar aprendendo e colaborar para a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva;
3. Analisar, compreender e explicar características, fenômenos e processos relativos ao mundo natural, social e tecnológico (incluindo o digital), como também as relações que se estabelecem entre eles, exercitando a curiosidade para fazer perguntas, buscar respostas e criar soluções (inclusive tecnológicas) com base nos conhecimentos das Ciências da Natureza;
4. Avaliar aplicações e implicações políticas, socioambientais e culturais da ciência e de suas tecnologias para propor alternativas aos desafios do mundo contemporâneo, incluindo aqueles relativos ao mundo do trabalho;
5. Construir argumentos com base em dados, evidências e informações confiáveis e negociar e defender ideias e pontos de vista que promovam a consciência socioambiental e o respeito a si próprio e ao outro, acolhendo e valorizando a diversidade de indivíduos e de grupos sociais, sem preconceitos de qualquer natureza;
6. Utilizar diferentes linguagens e tecnologias digitais de informação e comunicação para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos e resolver problemas das Ciências da Natureza de forma crítica, significativa, reflexiva e ética;
7. Conhecer, apreciar e cuidar de si, do seu corpo e bem-estar, compreendendo-se na diversidade humana, fazendo-se respeitar e respeitando o outro, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza e às suas tecnologias;
8. Agir pessoal e coletivamente com respeito, autonomia, responsabilidade, flexibilidade, resiliência e determinação, recorrendo aos conhecimentos das Ciências da Natureza para tomar decisões frente a questões científico-tecnológicas e socioambientais e a respeito da saúde individual e coletiva, com base em princípios éticos, democráticos, sustentáveis e solidários (BNCC, 2017).

Juntamente com essas competências, as habilidades previstas para o 2º ano do Ensino Fundamental, no componente curricular Ciências da Natureza, orientam as propostas desenvolvidas no âmbito do projeto relatado no presente trabalho. A proposta justifica-se por promover o engajamento dos estudantes, o conhecimento botânico e das espécies nativas da região, a compreensão da relevância

dos conhecimentos botânicos para o cotidiano das pessoas, além de contemplar diversas das competências de Ciências da Natureza no segundo ano do Ensino Fundamental.

Ao proporcionar momentos de inserção dos alunos ao reino das plantas, o ensino de botânica proporciona uma compreensão abrangente dos processos biológicos fundamentais. Exemplificando desde a complexidade do processo fotossintético até os mecanismos reprodutivos, os estudantes são guiados em uma jornada científica que desvende todos os parâmetros da vida vegetal. Esta compreensão não só enriquece o conhecimento científico, mas também nutre uma apreciação profunda pela vida em todas as suas formas (Raven, 2014). Para tanto, a didática e a linguagem utilizadas foram adaptados ao ano/série dos estudantes, assim como à sua faixa etária e, sobretudo, ao processo de alfabetização, que ainda está em pleno desenvolvimento. O projeto contribui também para a educação ambiental e para a educação para a sustentabilidade, pois elucida a relevância da conservação vegetal e dos processos ecológicos que dela surgem.

Dentro da unidade temática Vida e Evolução, para o 2º ano do Ensino Fundamental, o estudo dos seres vivos, sobretudo das plantas, é organizado a partir das seguintes habilidades da BNCC: (EF02CI04) Descrever características de plantas e animais (tamanho, forma, cor, fase da vida, local onde se desenvolvem etc.) que fazem parte de seu cotidiano e relacioná-las ao ambiente em que eles vivem; (EF02CI05) Investigar a importância da água e da luz para a manutenção da vida de plantas em geral; e (EF02CI06) Identificar as principais partes de uma planta (raiz, caule, folhas, flores e frutos) e a função desempenhada por cada uma delas, e analisar as relações entre as plantas, o ambiente e os demais seres vivos (Brasil, 2017).

Na Rede Municipal de Ensino de Novo Hamburgo/RS (RMENH) são atendidas as etapas da educação infantil e do ensino fundamental, em 90 escolas. Ao todo são aproximadamente 24.000 estudantes e 2.000 professores (PMNH, 2023). Além das diretrizes nacionais que organizam os processos educativos, a Rede em questão possui três Cadernos Orientadores, que descrevem as diretrizes específicas de ensino e trazem as peculiaridades locais para a organização do currículo.

Possibilitando a realização do planejamento docente, por meio de uma carga horária específica para essa organização semanal, projetos com temáticas diversas são realizados nas escolas da Rede. Assim, no período de planejamento do professor titular/regente de cada turma, outros professores atendem o grupo de estudantes, com abordagens diversificadas, entre elas, as de ciências da natureza

e educação ambiental - em propostas que sempre articulam-se com o currículo específico do ano atendido.

Na RMENH, no documento referente ao Ensino Fundamental, o Caderno 3, fica registrada a orientação para que esses projetos desenvolvidos sob o viés das ciências da natureza e da educação ambiental estejam “compostos pelas habilidades previstas no currículo, articulando o trabalho com os professores titulares das turmas” (PMNH, 2020, p. 46). A partir dessas relações entre o currículo macro e o currículo micro, expresso no planejamento docente cotidiano, a realidade e as particularidades locais podem ser contempladas e atendidas.

Assim, a prática relatada no presente estudo objetivou desenvolver, com uma turma de 2º ano do Ensino Fundamental, as habilidades referentes à unidade temática Vida e Evolução do componente curricular Ciências da Natureza. Foram utilizadas técnicas que promoveram o conhecimento teórico, a experimentação prática e o reconhecimento da importância dos conhecimentos botânicos no cotidiano dos estudantes e de suas famílias. As atividades realizadas também desenvolveram o engajamento, a autonomia e o protagonismo das crianças diante dos saberes das Ciências da Natureza, especialmente os relacionados à botânica e suas demais áreas correlatas. O presente estudo mostra-se relevante, também, diante do “número ainda reduzido de pesquisas sobre o ensino de Botânica, quando comparado às demais áreas do conhecimento biológico (Ursi et al., 2018).

METODOLOGIA

CARACTERIZAÇÃO DA ESCOLA

A Escola Municipal de Educação Básica Jorge Ewaldo Koch, localizada em Novo Hamburgo/RS, atende cerca de 400 alunos do bairro Rondônia, nos turnos da manhã e da tarde. Desde a Educação Infantil (4 e 5 anos) até o quinto ano do Ensino Fundamental, a escola oferece um ambiente educacional enriquecedor, que conta inclusive com um vasto pátio, horta didática, espaços ao ar livre e diversas árvores de médio e grande porte, sendo algumas delas frutíferas. O contato e a interação com a natureza e os seus elementos é uma proposta cotidiana para crianças, estudantes, funcionários e professores.

Com 4 turmas de Educação Infantil e 13 de Ensino Fundamental, a escola enfatiza não apenas a excelência acadêmica, mas também o desenvolvimento

emocional e social dos estudantes. A instituição de ensino promove valores como o respeito, a responsabilidade e a colaboração, além de manter uma forte parceria com as famílias para garantir o sucesso educacional e pessoal de cada estudante. O envolvimento da comunidade, sobretudo das famílias e dos responsáveis pelas crianças e estudantes, é notável e qualifica as propostas de ensino e aprendizagens desenvolvidas.

CARACTERIZAÇÃO DA TURMA

A turma de 2º ano do Ensino Fundamental com a qual se desenvolveu essa proposta é composta por 25 estudantes: 9 meninas e 16 meninos. O grupo é atendido semanalmente, no turno da tarde, durante duas horas, com o projeto Ciências da Natureza e Educação Ambiental. Este projeto, juntamente com outros, cobre a carga horária de planejamento da professora titular/regente da turma.

O projeto ocorre ao longo de todo o ano letivo, entre os meses de fevereiro e dezembro, e segue os pressupostos legais nacionais e também da própria RMENH, expressos principalmente na BNCC e nos Cadernos Orientadores da Rede. Por isso, as propostas organizam-se a partir das habilidades e competências estabelecidas para o ano em questão, e em diálogo constante com o planejamento da professora regente da turma.

AÇÃO

A ação relatada no presente trabalho foi desenvolvida com esta turma de 2º ano do Ensino Fundamental, com atividades expositivas, teóricas e práticas, para maior compreensão e assimilação dos ensinamentos compartilhados - para que assim oportunizassem novas aprendizagens de forma sistematizada e crítica. As ações embasaram-se na Base Nacional Comum Curricular, a qual dispõe as habilidades e competências propostas para serem alcançadas junto à turma (Brasil, 2017), além dos Cadernos Orientadores da RMENH - os quais trazem as especificidades locais para o currículo trabalhado.

Trabalhar com as práticas de botânica, especialmente com a confecção de exsicatas, foi uma proposta que se desenvolveu a partir do interesse da turma pelo estudo das habilidades da BNCC associadas à Unidade Temática Vida e Evolução, especialmente aquelas relacionadas aos Objetos do Conhecimento "Seres vivos no

ambiente” e “Plantas”. Inicialmente, uma exposição teórica dialogada foi proposta pela professora do projeto de Ciências da Natureza e Educação Ambiental.

Este primeiro momento objetivou um diagnóstico da turma, a respeito dos conhecimentos prévios dos estudantes relacionados aos temas de estudo: características dos seres vivos, seu ciclo de vida, as partes das plantas e a identificação de espécies nativas da região. A partir dessa avaliação diagnóstica, o planejamento foi estruturado e adaptado a cada novo encontro semanal.

Para a continuidade, as propostas práticas sempre faziam uso dos conhecimentos teóricos já trabalhados, por meio de jogos como o verdadeiro ou falso, da identificação visual das partes das plantas da escola e do reconhecimento dos diversos modos de vida, partes e características dos vegetais que vivem próximos da realidade dos estudantes envolvidos - com o apoio de atividades práticas, as quais serão apresentadas na seção de Resultados e Discussão.

Foram propostas aulas de observação da diversidade de plantas existentes, com exibição de exemplares arbóreos, de leguminosas, aquáticas, epífitas, entre outras. Também foi realizado o plantio por meio de sementes, de mudas e de estacas, na horta da escola - onde pode ser acompanhado o desenvolvimento e a reprodução das plantas e seus fatores limitantes. Este último item permitiu uma abordagem maior do ciclo de vida dos vegetais: germinação das sementes, crescimento/desenvolvimento, reprodução e morte.

A partir de propostas da professora regente, a turma demonstrou especial interesse no conhecimento de ervas e chás com propriedades medicinais, bastante utilizadas na região, inclusive pelas famílias dos estudantes. Com o objetivo de ressaltar a importância de reconhecer estas plantas, identificando-as com maior precisão, e articulando também com as habilidades já citadas, no Projeto, iniciou-se a observação de exsicatas de plantas nativas da região do Vale do Rio dos Sinos. Essas exsicatas faziam parte do acervo pessoal da professora do projeto de Ciências da Natureza e Educação Ambiental.

RECURSOS UTILIZADOS

A confecção das exsicatas ocorreu entre os meses de maio e julho de 2023. Foram demonstrados os métodos de coleta, preservação e armazenamento dos vegetais, além da importância da sua adequada identificação. Guias e livros de identificação botânica foram apresentados aos estudantes, especialmente os do

Instituto Plantarum, dada a sua relevância para a área da botânica, em âmbito nacional. A escola possui esse material didático em seu acervo da biblioteca. Em agosto foi renovado um jardim de ervas medicinais na escola, juntamente com a turma envolvida no presente projeto.

O livro *Plantas Medicinais no Brasil: Nativas e Exóticas* (Lorenzi; Matos, 2021), foi especialmente consultado ao longo do projeto, no qual se percebeu a importância da adequada indicação das plantas utilizadas para fins medicinais. Surgiu, a partir do engajamento e interesse que a turma demonstrou ao interagir com as exsiccatas, a proposta de confeccionar exsiccatas próprias, com ervas e chás cultivados na escola - há uma horta e jardins com canteiros de plantas popularmente conhecidas como medicinais, no espaço.

Na sequência, serão apresentados os resultados das práticas desenvolvidas com o 2º ano do Ensino Fundamental. Numa proposta de cunho científico e artístico, foram confeccionadas, pelos estudantes, exsiccatas. As crianças participaram da coleta, da identificação, do armazenamento e conservação das amostras, assim como da confecção das exsiccatas finais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Observou-se muito interesse, entusiasmo e a curiosidade típica das crianças durante toda a realização das propostas relatadas. Embora sejam utilizados termos técnicos, além dos próprios nomes científicos de muitas das plantas serem complexos, os estudantes relatam a prática com propriedade e autonomia, ainda que muitos deles estejam na fase de consolidação da sua alfabetização. Para que isso fosse possível, toda a abordagem didática foi realizada a partir da adaptação da linguagem, de modo que os estudantes pudessem compreender o que estavam lendo, ouvindo e fazendo.

Para Melo (et al., 2012, p.1), as principais dificuldades no ensino de botânica, quando considerado o Ensino Fundamental, consiste justamente em promover a contextualização do conteúdo teórico e na escolha por estratégias que facilitem a aprendizagem - como as atividades práticas, por exemplo. Os autores afirmam que "os entraves encontrados em relação a essa temática estão relacionados à forma como o conhecimento botânico é apresentado para os alunos, de forma sistemática, tradicional e decorativa, desconexa com a realidade do aluno e desfavorável ao seu aprendizado".

Deste modo, a atividade de confecção das exsiccatas pelos próprios estudantes, com auxílio da professora do projeto de Ciências da Natureza e Educação Ambiental, com uso de exemplos reais (exsiccatas verdadeiras) e de livros técnicos da área (Figura 2), promoveu engajamento e interesse, pois por meio desta atividade os alunos puderam ter total autonomia, bem como foi um momento oportuno para que eles pudessem colocar em prática toda criatividade (Goulart, 1983). Registros dos momentos de produção coletiva das exsiccatas podem ser visualizados na Figura 1.

Os livros técnicos de identificação botânica foram disponibilizados para os estudantes como forma de estimular a autonomia dos mesmos, onde observou-se resultados significativos para a identificação das espécies, dos seus habitats, para que então ocorresse a catalogação das espécies herborizadas. “O livro didático [...] se constitui, ainda nos dias atuais, como principal recurso pedagógico em sala de aula, orientador do processo de ensino-aprendizagem.” (Silva Neta; Costa; Araújo, 2018, p.2).

No momento de uso deste material pedagógico, a intervenção docente foi fundamental. Nessa proposta foi possível dialogar com os estudantes a respeito da área “botânica”, da sua relevância e do próprio profissional botânico, enquanto cientista e técnico que auxilia na divulgação e aplicabilidade dos conhecimentos teóricos, por toda a sociedade. Habilidades de observação e de representação, contempladas na identificação das espécies vegetais, são importantes competências relacionadas ao ensino de Botânica, que permitem analisar os organismos destacando suas peculiaridades e reconhecendo semelhanças (Ursi et al., 2018).

Figura 1: confecção das exsicatas com estudantes, a partir de exemplares do acervo da professora.



Fonte: Autores, 2023.

Figura 2: Livros didáticos disponibilizado para consulta pelos alunos para possível identificação das plantas ou das suas partes.



Fonte: Autores, 2023.

As práticas em sala de aula revelam-se como uma ferramenta valiosa para os discentes, pois, tais momentos oportunizam que os alunos sejam protagonistas do conhecimento adquirido, bem como das atividades desenvolvidas pelos mesmos, ação demonstrada na Figura 3. A metodologia utilizada propôs a realização do trabalho em grupos, esse método é de grande importância, pois ao se trabalhar com um conjunto de estudantes têm-se maior rendimento produtivo do conhecimento. “O trabalho em grupo proporciona uma interação entre as pessoas a partir da qual elas tanto aprendem como são sujeitos do saber, mesmo que seja apenas pelo fato da sua experiência de vida; dessa forma, ao mesmo tempo em que aprendem, ensinam.” (Riess, 2010, p.14).

Figura 3: Registros fotográficos dos momentos de protagonismo dos alunos na produção das exsiccatas.



Fonte: Autores, 2023.

Após produzidos, os materiais foram devidamente armazenados na Sala de Ciências, e conservados com naftalina de uso doméstico, a qual desempenha um papel fundamental para garantir a qualidade e a proteção dos materiais, pois, o produto age contra insetos, onde são repelidos pelo vapor que esta substância exala. Os materiais foram postos em caixa fechada própria. Previamente, permaneceram em espaço aberto para secagem (Figura 4).

Figura 4: Exsiccatas prontas para a secagem, na Sala de Ciências.



Fonte: Autores, 2023.

Os conhecimentos desenvolvidos com a confecção das exsiccatas foram substanciais para a identificação dos chás e ervas cultivados e incentivaram a aquisição de outras plantas, que ainda não existiam na escola. Envolvidas diretamente com a organização e manutenção do espaço, as crianças auxiliam no seu cuidado, juntamente das professoras envolvidas, fazendo a rega, a poda, a manutenção da terra dos canteiros, entre outras atividades cotidianas de cuidado com as plantas. Permanece na escola esse espaço de cultivo de ervas aromáticas, agora devidamente identificadas.

Percebe-se também que a turma e os familiares envolvidos, a partir das práticas, passaram a observar e conhecer mais as plantas nativas, sobretudo aquelas com propriedades medicinais, de modo diferente ao período anterior ao desenvolvimento deste estudo. Também, compreendendo que na escola muitas dessas ervas e chás não eram cultivados, providenciou-se novas plantas e canteiros para diversificar ainda mais o que é cultivado no espaço.

O resultado final da confecção de exsicatas pelos estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental pode ser observado na Figura 5. Ursi et al. (2018, p. 8) indicam a importância da abordagem da dimensão “estética” no ensino de botânica na educação básica, ao afirmarem que a mesma desenvolve “a percepção do ambiente e sua biodiversidade pautando-se na integração entre razão-imaginação-sentimentos-emoções, resultando em valores e atitudes potencialmente transformadores do cotidiano”, elementos que foram contemplados na prática relatada no presente estudo, diante do seu aspecto artístico, reconhecido inclusive pelos estudantes envolvidos.

Figura 5: Exsicatas confeccionadas pelos estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental.



Fonte: Autores, 2023.

Dentro da proposta maior de estudo desenvolvida pela professora regente da turma, as exsicatas confeccionadas pelas crianças foram exibidas na feira de iniciação científica da escola, no mês de agosto. Ficou evidente na fala dos estudantes, a percepção da importância de conhecer e identificar com propriedade essas e outras plantas nativas, especialmente quando se faz o uso/consumo interno das mesmas. Carvalho, Mirando, de Carvalho (2021, p.1) afirmam que “o ensino de botânica tem sido trabalhado de forma tradicional e memorística o que tem dificultado, cada vez mais, a aprendizagem dos alunos sobre as plantas, intensificando consequentemente a cegueira botânica”.

Compreende-se que a proposta relatada no presente estudo superou este ensino memorístico, ao propor uma atividade prática e que proporcionou aos estudantes a experimentação científica relacionada aos conhecimentos botânicos, de modo lúdico e com cunho também artístico. Compreende-se que a confecção das exsicatas com as crianças, abordando o ensino de botânica na educação básica, é possível e contribui para o desenvolvimento científico e da autonomia dos estudantes envolvidos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme apresentado, a proposta de confecção de exsicatas com estudantes do 2º ano do Ensino Fundamental mostrou-se uma abordagem significativa para o ensino de Ciências da Natureza na educação básica. As atividades desenvolvidas no âmbito do projeto promoveram o engajamento dos estudantes e das famílias da comunidade e desenvolveram aprendizagens relativas à botânica. Vale ressaltar que a proposta didática aqui relatada foi possível mediante uma adaptação metodológica e de linguagem, pois o público alvo foram estudantes em plena consolidação do seu processo de alfabetização.

Os estudantes demonstraram interesse e boa compreensão do que foi proposto, além da própria identificação de ervas e chás cultivados na escola. Neste sentido, a participação ativa das crianças na confecção das exsicatas promoveu sua autonomia e permitiu a experimentação prática de uma técnica botânica. Atividades como esta favorecem a aprendizagem e auxiliam na compreensão da importância dos conhecimentos botânicos para o cotidiano.

As propostas realizadas no contexto deste projeto contemplaram todas as habilidades relacionadas aos Objetos do Conhecimento “Seres vivos no ambiente” e

“Plantas”, no componente curricular Ciências da Natureza, para o 2º ano do Ensino Fundamental (EF02CI04, EF02CI05 e EF02CI06). Também atenderam a muitas das competências específicas do componente, especialmente as de número 1, 2, 3, 6 e 8. Do mesmo modo, em relação às especificidades locais, apresentadas no Caderno Orientador 3 da RMENH, permitiram ações de educação ambiental e sustentabilidade no ambiente escolar. Assim, compreende-se que são práticas que podem ser replicadas em outros espaços de ensino e aprendizagem, respeitadas as especificidades locais e de cada grupo de estudantes atendidos.

Compreende-se que práticas como esta, que desenvolvem experimentações práticas associadas aos conhecimentos teóricos e técnicos, qualificam a aprendizagem dos estudantes e favorecem seu desenvolvimento. Igualmente, auxiliam na divulgação científica e no desenvolvimento sustentável regional. É possível, em outras oportunidades, promover diferentes experimentações científicas com crianças e estudantes da educação básica, desde que as técnicas sejam adaptadas para o público participante.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular** – Educação é a Base. Ministério da educação. 2017. 472 p. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>.

CARVALHO, Raquel Silva Cotrim; MIRANDA, Sabrina do Couto de; de CARVALHO, Paulo Simão. O Ensino de Botânica na Educação Básica - Reflexos na aprendizagem dos alunos. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, 2021.

FOUREZ, G. **L'enseignement des Sciences en Crise, Le Ligneur**. 2000. acesso em: 02 ago. 2023.

GOULART, I. S. **Piaget**: Experiências básicas para utilização pelo professor. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 1983. Acesso em: 07 de nov. de 2023.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas Medicinais no Brasil**: nativas e exóticas. Nova Odessa: Plantarum, 576 p. 2021.

MELO, E. A.; ABREU, F. F.; ANDREDE, A. B.; ARAÚJO, M. I. O. A aprendizagem de botânica no ensino fundamental: dificuldades e desafios. **Scientia Plena**, v. 8, n. 10. 2012.

OLIVEIRA, A. B. (2022). Abordagens Didáticas no Ensino da Botânica: Integração de Pesquisas para um Aprendizado Significativo. **Revista de Educação em Ciências Botânicas**. Acesso em: 02 ago. 2023.

PMNH – Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo. Secretaria Municipal de Educação - SMED. **Institucional**. Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/smed/institucional>.

PMNH – Prefeitura Municipal de Novo Hamburgo. Secretaria Municipal de Educação - SMED. **Documento Orientador Caderno 3** - Ensino Fundamental e EJA. 2020. Disponível em: <https://www.novohamburgo.rs.gov.br/smed/publicacoes>.

RAVEN, P.H., EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. 2014. **Biologia Vegetal**, 8ª ed. Guanabara Koogan S.A., Rio de Janeiro. Acesso em: 02 ago. 2023.

RIESS, Maria Luiza Ramos. TRABALHO EM GRUPO: INSTRUMENTO MEDIADOR DE SOCIALIZAÇÃO E APRENDIZAGEM. **UFRGS**, Porto Alegre, p. 1-33, 2010. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/35714/000816117.pdf>. Acesso em: 7 nov. 2023.

SANTOS, Vanessa Schweitzer dos. **Relatório do Programa Escola Sustentável - PES Primeiro semestre de 2023**. In: santos, Vanessa Schweitzer dos. Relatório do Programa Escola Sustentável - PES Primeiro semestre de 2023. Novo Hamburgo, 2023. Acesso em: 17 out. 2023.

SILVA NETA, J. E. DA; COSTA, M. C. DO; ARAÚJO, C. M. DE. O Livro Didático na Educação Infantil: um olhar sobre os limites e as possibilidades na prática pedagógica em escola da Rede Municipal de Ensino de Recife. **UFPE**, Recife, p. 1-27, 2018 Disponível em: <<https://www.ufpe.br/documents/39399/2407231/NETA%3B+COSTA%3B++ARAU%C2%B4JO+-+2014.2.pdf/ee598f93-c083-4f-14-85b2-f130731953df>>. Acesso em: 8 nov. 2023.

URSI, Suzana; BARBOSA, Pécia Paiva; SANO, Paulo Takeo; BERCHEZ, Flávio Augusto de Souza. Ensino de Botânica: conhecimento e encantamento na educação científica. **Estudos Avançados**. v. 32, n. 94, 2018.

