



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Eixo Temático: Ensino de Ciências

RELATO DE EXPERIÊNCIA: CONFECCÃO DE EXSICATAS PARA EDUCAÇÃO EM BOTÂNICA

Kamille Agnes Silva Fernandes¹
Eliane Gonçalves dos Santos²

RESUMO

A confecção de exsicas é uma prática educacional essencial que promove uma aprendizagem ativa e significativa em botânica. Este estudo investigou sua relevância, seguindo uma metodologia detalhada que incluiu a seleção de plantas, preparação dos materiais e orientação dos alunos. Os resultados mostraram alta apreciação dos estudantes pela atividade, evidenciando seu engajamento e compreensão mais profunda dos conceitos. Além disso, a inclusão de alunos com necessidades especiais ressaltou a importância da prática inclusiva. Ao implementar tais atividades em áreas rurais, promovemos uma cultura de inclusão e enriquecemos o aprendizado para todos. Este projeto não apenas avança o conhecimento científico, mas também oferece insights valiosos para práticas educacionais, enfatizando a importância das práticas experimentais para uma educação mais dinâmica e inclusiva.

Palavras-chave: Prática pedagógica. Ensino de Ciências e Biologia. Ensino de Botânica. Inclusão. Formação Inicial de Professores.

INTRODUÇÃO

A relevância de atividades práticas no contexto educacional é amplamente reconhecida como uma estratégia pedagógica eficaz para promover a aprendizagem com significado e o desenvolvimento de habilidades práticas. Inspiradas por Araújo (2011) e Mello (2010), concordamos que a centralidade da atividade prática no ensino é inegável e deve ocupar um papel fundamental na educação contemporânea.

¹ Graduanda em Ciências Biológicas-Licenciatura, Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Cerro Largo/RS, contato: kamilleagnes326@gmail.com

² Doutora em Educação, professora do Curso de Ciências Biológicas - Licenciatura e do PPGECC, UFFS, Campus Cerro Largo/RS. Contato: eliane.santos@uffs.edu.br. Orientadora



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Nesse sentido, este estudo se propõe a investigar a relevância de uma atividade prática, especificamente a confecção de exsiccatas, como método de conservação de organismos vegetais, para promover a aprendizagem contextualizada e com significado no ensino de botânica. Reconhecemos que para ocorrer aprendizagem os alunos necessitam se envolver de forma direta em experiências práticas, que lhes permitam explorar conceitos de forma mais profunda e integrada.

A confecção de exsiccatas, consiste em uma prática botânica que envolve a montagem de ramos contendo folhas, flores e/ou frutos, fixados em cartolina e acompanhados por uma ficha de identificação (Peixoto; Maia, 2013), oferece uma oportunidade para os estudantes mergulharem na prática científica, enquanto aprendem sobre a biodiversidade vegetal. Esta abordagem envolve os alunos em atividades que reproduzem procedimentos reais utilizados por cientistas em seu trabalho diário.

O Projeto Interdisciplinar (PI) é uma ação realizada a cada semestre no curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus Cerro Largo/RS, que tem como finalidade integrar os componentes curriculares da fase de forma interdisciplinar. Neste contexto, durante o quarto semestre, foi desenvolvida uma atividade prática, o grupo ao qual fui designada tratou das Exsiccatas, abordando o componente curricular Sistemática Vegetal 1. A escolha desse tema se justifica pela necessidade de explorar e avaliar estratégias pedagógicas inovadoras, visando enriquecer o processo de ensino e aprendizagem, especialmente em disciplinas relacionadas às Ciências da Natureza.

Ao compreendermos a importância das práticas pedagógicas no ensino e reconhecermos o potencial da confecção de exsiccatas como uma dessas práticas, é imperativo considerar a exploração de novos paradigmas educacionais com vistas a potencializar um processo de aprendizagem mais dinâmico e significativo. Tal empreendimento não se restringe meramente à aquisição de conhecimento, mas sim, engloba a formação dos estudantes para o exercício de habilidades críticas e reflexivas que possam ser aplicadas de maneira transversal em sua constituição pessoal e profissional.

De maneira análoga à complexidade e singularidade inerentes a cada espécime botânico, cada aluno é detentor de uma gama distinta de experiências e perspectivas, concordamos com Farias et al. (2019) quando menciona que os alunos não têm, evidentemente, o mesmo ritmo de



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



aprendizagem e não conseguem competir de forma igualitária na escola, pois trazem em si uma bagagem social e cultural diferenciada uns dos outros.

Nesse sentido, ao propiciar um ambiente educacional que celebre e valorize essa diversidade, ao mesmo tempo que estimula a criatividade, estamos, por conseguinte, formando indivíduos aptos a enfrentar os desafios contemporâneos com destreza e resiliência.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O desenvolvimento do PI, teve início com a divisão dos grupos e temáticas da 4ª fase do Curso, posteriormente, cada grupo foi orientado por um professor da área específica juntamente com a professora da prática de ensino. O planejamento, elaboração e execução do projeto teve duração de três meses, o material produzido pelos grupos foi apresentado em uma Escola localizada na zona rural do município de Rolador-RS. A fim de oportunizar uma nova experiência formativa para os licenciandos. Na sequência será apresentado e detalhado o projeto das exsicatas.

Para o desenvolvimento da metodologia de criação de exsicatas como estratégia didática em botânica, o processo foi organizado em etapas distintas para garantir sua eficácia e relevância educativa. Primeiramente, foi realizada a seleção de quatro plantas que fossem distintas e representativas, visando abranger uma diversidade botânica. Essa seleção foi baseada em critérios como: disponibilidade, local e importância botânica das espécies escolhidas.

Após a seleção das plantas, foi providenciado todo o material necessário para a confecção das exsicatas, isso incluiu a aquisição de cartolinas ou papéis adequados para a montagem, fita gomada e fita dupla face. Além disso, as plantas foram previamente prensadas e ressecadas de forma apropriada, garantindo sua conservação e preparação adequada para a montagem nas cartolinas. As fitas gomadas foram disponibilizadas para fixar as plantas de maneira segura e precisa.



Fonte: Da autora

No ambiente escolar, a atividade foi iniciada com uma apresentação detalhada sobre o conceito de exsicatas e o processo de sua criação. Essa exposição teórica abordou não apenas aspectos práticos, como a técnica de montagem, mas também aspectos conceituais, como a importância das exsicatas na documentação e preservação de espécimes botânicos, pois segundo Araújo e Santos (2013):



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Estas coleções também fornecem dados sobre a fenologia das espécies catalogadas, bem como seus descritores e ano de descoberta; possibilitam troca de material entre pesquisadores; funcionam como documento da biodiversidade local, sendo úteis na identificação de variações morfológicas e no levantamento da flora do local. Também são utilizadas como base para estudos futuros.

Essa fase introdutória foi fundamental para preparar os alunos para a parte prática da atividade. Após a exposição teórica, os alunos foram guiados no processo de confecção de suas próprias exsiccatas. Cada grupo de alunos escolheu uma planta para trabalhar, e eles foram orientados a seguir as instruções fornecidas com precisão e cuidado. Durante essa fase prática, os alunos puderam aplicar conhecimentos adquiridos para a montagem e desenvolver habilidades práticas relacionadas à botânica e à criação de exsiccatas.

Uma vez concluída a confecção das exsiccatas, os alunos foram convidados a responder a um questionário elaborado para análise estatística e feedback. Esse questionário teve como objetivo coletar informações sobre a experiência dos alunos na atividade, identificando pontos fortes e áreas de melhoria. A análise dos dados coletados permitiu uma avaliação da atividade e orientou possíveis ajustes para futuras sessões.

As exsiccatas produzidas pelos alunos foram documentadas de maneira adequada para referência futura. Isso incluiu a catalogação das exsiccatas e sua integração ao material educativo da escola. Além disso, as exsiccatas foram consideradas como um tema recorrente no currículo escolar, proporcionando oportunidades contínuas de aprendizado e prática em botânica para os alunos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Destacando a importância da integração entre teoria e prática para promover uma educação que ultrapasse os muros da Universidade e aproxime os professores em formação com seu futuro campo de trabalho, com os estudantes, e com as práticas de ensino. Essa atividade oportunizou um maior contato com alunos de área rural, com necessidades especiais e com a escola em um contexto geral, principalmente por ter vindo de área urbana para mim foi de suma importância ter esse contato com alunos de áreas rurais onde pude observar a dinâmica das escolas do interior, o ambiente, as salas de aula e até os refeitórios. Esta experiência proporcionou uma imersão em um universo diferente, onde possivelmente no futuro eu possa lecionar para escolas rurais/escolas do campo. Foi notável também a importância de abordar com delicadeza e atenção às necessidades especiais dos alunos dentro do ambiente escolar. Anteriormente, eu presumia que esses alunos teriam dificuldades tanto de compreensão quanto de comunicação, no entanto, fiquei surpresa ao observar que os dois alunos autistas presentes na atividade estavam interagindo e respondendo prontamente aos nossos questionamentos, enquanto os demais pareciam acanhados e tímidos. Observar a escola como um todo é uma experiência enriquecedora durante a fase inicial da formação docente, onde cada desafio e descoberta nos parecem encantadores, pude adquirir conhecimentos com os alunos, mesmo ocupando o papel de professora naquele momento.

Os resultados da análise dos questionários revelaram uma apreciação significativa por parte dos alunos em relação à atividade proposta, enfatizando sua relevância e caráter inovador. Esse



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



reconhecimento ressalta a importância de práticas pedagógicas que estimulem a participação ativa dos estudantes e proporcionem experiências de aprendizagem autênticas e impactantes.



Fonte: Da autora

Além disso, foi notável um aumento no engajamento dos alunos durante a prática pedagógica, evidenciando a eficácia do método adotado nos processos de ensino e de aprendizagem. Esse maior envolvimento demonstra a capacidade de estimular o interesse dos alunos. Em meio ao cenário educacional, é evidente a aspiração por uma forma de aprendizado que transcenda a superficialidade. Concordamos com Tonello, Batista e Santos (2021) ao dizerem que essas práticas pedagógicas foram realizadas (...) valorizam a escola pública como espaço de formação e desenvolvimento profissional docente, uma vez que procuramos compreender verdadeiramente, não apenas memorizar informações. Esses achados não apenas contribuem para o avanço do conhecimento científico, mas também oferecem percepções valiosas para informar práticas pedagógicas no Ensino de Ciências e Biologia.

O contexto em que este PI foi implementado é particularmente relevante, uma vez que a escola está localizada em uma área rural ou interior, onde a oportunidade de participar de atividades científicas desse tipo é limitada. Esta circunstância ressalta a importância fundamental de proporcionar experiências educacionais enriquecedoras e diversificadas para todas as crianças, independentemente de sua localização geográfica.

É crucial destacar que este projeto não apenas beneficiou os alunos em termos de compreensão científica e desenvolvimento de habilidades práticas, mas também teve um impacto significativo na inclusão e apoio aos alunos com necessidades especiais. A presença de alunos autistas que requerem assistência dos professores destaca a importância de atividades práticas inclusivas e equitativas dentro da escola, pois segundo Rodrigues (2017) a inclusão proporciona



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO
III SIEPEC
SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS
V ENTECI
ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



uma base de valores e de práticas para que a escola se possa modificar em função da sua necessidade de ser equitativa.

Para alunos autistas ou com outras necessidades especiais, a participação em atividades práticas como esta, pode ser especialmente benéfica, fornecendo uma oportunidade valiosa para interação social, desenvolvimento de habilidades motoras e cognitivas, e aumento da autoconfiança. Dessa forma, além de promover a compreensão científica e as habilidades práticas, essas atividades também desempenham um papel vital no apoio ao bem-estar e desenvolvimento integral de todos os alunos, independentemente de suas necessidades individuais.

Ao introduzir experiências educacionais como esta em escolas de áreas rurais ou interior, estamos não apenas proporcionando oportunidades de aprendizagem enriquecedoras para os alunos, mas também promovendo uma cultura de inclusão e apoio mútuo dentro do ambiente escolar. Esse contato direto com atividades práticas e científicas pode abrir novos horizontes para os alunos, inspirando-os a explorar e desenvolver seus interesses e habilidades em diversas áreas do conhecimento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O projeto realizado demonstra a relevância das práticas experimentais dentro do contexto escolar, especificamente a confecção de exsiccatas, como uma ferramenta educacional eficaz para promover uma aprendizagem ativa, contextualizada e significativa no ensino de botânica. Inspirados pela centralidade da atividade prática no processo educacional, este estudo buscou explorar e avaliar uma abordagem inovadora que integra teoria e prática, estimulando o engajamento dos alunos e proporcionando uma compreensão mais profunda dos conceitos botânicos.

Os resultados obtidos indicam uma apreciação positiva por parte dos alunos em relação à atividade proposta, destacando sua relevância e caráter inovador. Aumento significativo no engajamento dos alunos durante a prática experimental evidencia a eficácia do método adotado no processo de ensino-aprendizagem, promovendo uma aprendizagem mais profunda e significativa.

É importante ressaltar que este projeto não apenas beneficiou os alunos em termos de compreensão científica e desenvolvimento de habilidades práticas, mas também teve um impacto significativo na inclusão e apoio aos alunos com necessidades especiais. A presença desses alunos autistas destaca a importância de atividades práticas inclusivas e equitativas, fornecendo oportunidades valiosas para seu desenvolvimento integral e bem-estar.

Ao implementar atividades educacionais em instituições localizadas em regiões rurais, estamos fomentando um ambiente escolar inclusivo e solidário, ao mesmo tempo que oferecemos oportunidades de aprendizado enriquecedoras para todos os estudantes, sem distinção de suas necessidades individuais.

Portanto, a elaboração e realização deste projeto contribui não apenas para o avanço do conhecimento científico, mas também oferece percepções valiosas sobretudo para professores em formação inicial, práticas educacionais no Ensino de Ciências e Biologia, destacando a



XXIII ENACED

ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO, EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



importância das práticas experimentais na promoção de uma educação mais dinâmica, significativa e inclusiva.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Dayane Holanda de Sousa. **A importância da experimentação no ensino de biologia**. junho de 2011. bdm.unb.br, <https://bdm.unb.br/handle/10483/1925>. Acesso em: 28 nov. 2023.

ARAÚJO, Natalia Cerrone; SANTOS, Fernando Santiago dos. Coleções biológicas e sua importância: exsicatas depositadas no Herbário IFSR (Herbário do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo, campus São Roque). **Scientia Vitae**, São Paulo, v. 1, p. 34-39, 20 dez. 2013.

CARVALHO, Anna Maria Pessoa De. “Fundamentos Teóricos e Metodológicos do Ensino por Investigação”. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, dezembro de 2018, p. 765–94.

FARIAS, Cícera de Oliveira et al. O Contexto Social e a bagagem cultural dos alunos e suas implicações para o processo de aprendizagem. **VII Encontro de Iniciação à Docência da UEPB (VII ENID- UEPB), Paraíba**, v. 1, n. 1, p. 1-6, nov. 2019.

TONELLO, Leonardo Priamo et al.. **Enfoques da prática pedagógica do PIBID na formação de licenciandos em ciências biológicas - investigando o enpec**. Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências... Campina Grande: Realize Editora, 2021.

PEIXOTO, A.L.; MAIA, L.C. **Manual de Processamento para Herbário**, Editora Universitário-UFPE, 2013.

RODRIGUES, David. Os desafios da equidade e da inclusão na formação de professores. **Revista de Educación Inclusiva**, v. 7, n. 2, 2017.

SILVA, P. P. S. da; SILVA, F. H. S. da; SILVA, M. de F. V. da. O construtivismo e a experimentação como tendências pedagógicas e metodológicas para o ensino de física moderna. **Revista Interacções**, [S. l.], v. 11, n. 39, 2016. DOI: 10.25755/int.8750. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/8750>. Acesso em: 28 nov. 2023.

TENREIRO-VIEIRA, Celina, e Rui M. Vieira. “Promover o pensamento crítico e criativo no ensino das ciências: propostas didáticas e seus contributos em alunos portugueses”. **Investigações em Ensino de Ciências**, vol. 26, no dia 1 de abril de 2021, p. 70. Disponível em: <https://ienci.if.ufrgs.br/index.php/ienci/article/view/1993>. Acesso em: 28 nov. 2023.



XXIII ENACED
ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO

III SIEPEC

SEMINÁRIO INTERNACIONAL DE ESTUDOS E
PESQUISA EM EDUCAÇÃO NAS CIÊNCIAS

V ENTECI

ENCONTRO DE DEBATES SOBRE TRABALHO,
EDUCAÇÃO E CURRÍCULO INTEGRADO

**CIÊNCIA, DEMOCRACIA
E DECOLONIALIDADE:
CONTRIBUIÇÕES AO DEBATE
NA EDUCAÇÃO BÁSICA**

20 a 22/05/2024
Unijuí, campus Ijuí



Para eventuais dúvidas contate a comissão organizadora pelo e-mail:

enacedesiepec@unijui.edu.br