

**A UNIVERSIDADE E A ESCOLA VISITAM A EXPOSIÇÃO CONEXÕES DAS
CIÊNCIAS: UM DESAFIO COLETIVO DE FORMAÇÃO E AÇÃO
PERMANENTES**

Educação

Coordenador da atividade: Cherlei COAN¹

Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)

Autores: Cherlei COAN; Jéssica da ROSA²; Fernanda MORO³.

Resumo

Neste trabalho analisamos as ações desenvolvidas no âmbito do projeto de extensão Conexões das Ciências que contempla uma exposição temática, aberta à visitação, organizada na UFFS *campus* Erechim-RS. As temáticas abordadas se desenvolvem por meio de três eixos de trabalho interligados: a) Ecossistemas gaúchos; b) Seres vivos de outros ecossistemas e c) Mulheres na ciência, onde conhecimentos científicos e tradicionais se complementam. Trata-se de ampliar a compreensão sobre as temáticas abordadas e viabilizar propostas prático-pedagógicas de ensino e divulgação científica, que possam contribuir com o processo de formação inicial de licenciandos, professores e alunos das escolas de educação básica da região do Alto Uruguai. O trabalho contemplou três momentos. No primeiro, foi produzido materiais, revitalizado o acervo da coleção a ser exposta e organizado o espaço. Em seguida, foi oferecido um curso de formação de monitores para atuar na visitação guiada. Por fim, a exposição foi aberta à visitação da comunidade acadêmica e regional. Um dos primeiros resultados desse projeto é a compreensão mais articulada das relações entre distintas categorias de educação: formal, não formal e informal. Acreditamos que este trabalho traz contribuições para o desenvolvimento de ações interdisciplinares de educação não formal na área de Ciências da Natureza; a constituição de elos de ligação entre universidade e escolas, com vistas a criação de parcerias permanentes na formação de professores e na melhoria do ensino e da aprendizagem em ciências.

Palavra-chave: educação não formal; ensino de ciências; divulgação científica.

Introdução

Alicerçadas numa concepção crítico-transformadora, na perspectiva freireana, entendemos que a Educação em Ciências precisa promover uma compreensão menos

¹ Cherlei Marcia Coan, servidora docente da UFFS *campus* Erechim-RS, do curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza - Licenciatura.

² Jéssica Andressa da Rosa, bolsista do projeto e acadêmica do Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza - Licenciatura.

³ Fernanda Teresa Moro, professora substituta do Magistério Superior - UFFS Erechim, Curso Interdisciplinar em Educação do Campo: Ciências da Natureza - Licenciatura.

ingênua da atividade científica e tecnológica e uma maior participação da sociedade, tanto na crítica dos impactos negativos da produção científica, como também do rumo das decisões vinculadas ao seu desenvolvimento (AULER, 2007).

Tanto as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio, quanto às bases curriculares da Licenciatura em Educação do Campo (LEdoC), por meio de movimentos distintos, direcionam a integração da Física, Química e Biologia para a área de Ciências da Natureza. Na LEdoC, da UFFS *campus* Erechim-RS, são várias as iniciativas propostas para articulação dos campos disciplinares e para a formação por área do conhecimento. Contudo, esse processo sempre é desafiador, pois apesar de toda uma política voltada para a interdisciplinaridade, o que se tem verificado, tanto na universidade quanto nas escolas de educação básica, é fragmentação dos conhecimentos.

Neste texto vamos abordar as ações educativas vinculadas ao projeto Conexões das Ciências que busca se constituir em um espaço de interação dos visitantes com os conhecimentos científicos e tradicionais, de forma dinâmica, por meio de uma exposição. Assim, utilizamos o espaço de duas salas (Espaço Educativo Conexões das Ciências e Laboratório de Ensino de Ciências) para mostrar a nossa exposição que se desenvolve por meio de três eixos de trabalho interligados: a) Ecossistemas gaúchos; b) Seres vivos de outros ecossistemas e c) Mulheres na ciência. A ideia é que por trás desses eixos sejam planejadas e desenvolvidas oficinas de ensino de Ciências da Natureza que envolvam conceitos interdisciplinares para acadêmicos das licenciaturas, estudantes e professores das escolas de Educação Básica.

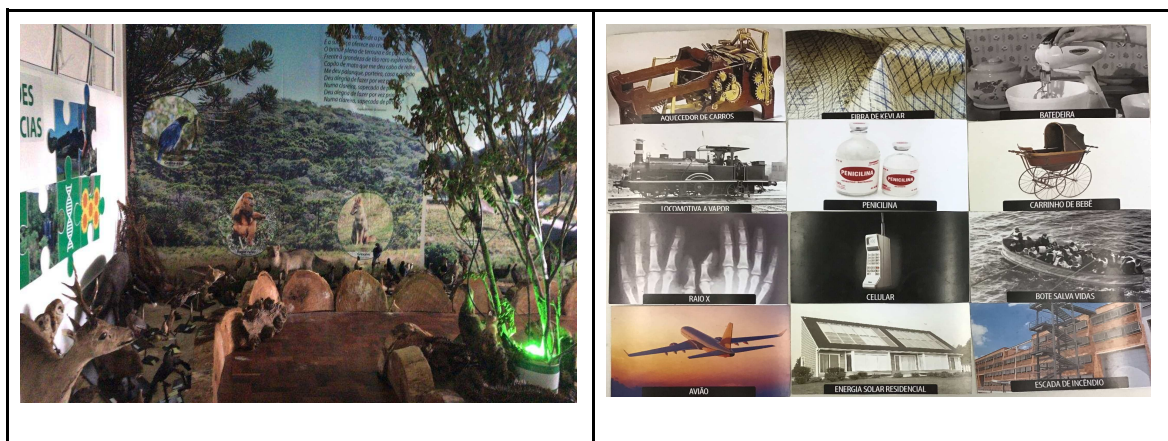
Neste contexto, este trabalho busca refletir sobre as potencialidades de exploração de um espaço de educação não formal no ensino de Ciências da Natureza para a formação de acadêmicos das licenciaturas da UFFS *campus* Erechim e de estudantes e professores da Educação Básica de escolas da região.

Metodologia

Este trabalho contempla uma abordagem da pesquisa qualitativa (MINAYO et al., 2015) que visa analisar o processo de organização do Espaço Educativo Conexões das Ciências, as experiências vinculadas a formação dos monitores que atuam na visita guiada e a experiência de receber os grupos de licenciandos, estudantes e professores do Ensino Médio das escolas da região para a visita.

Este projeto de extensão em desenvolvimento iniciou as atividades em 2018 e contempla três etapas. A primeira consistiu na organização do espaço das exposições com

elaboração de painéis acerca das temáticas exploradas e revitalização do acervo de animais taxidermizados doados pela Mitra Diocesana de Erechim, bem como com a construção de uma articulação com as comunidades tradicionais que vivem na região, em especial, os povos kaingang e guarani. A Figura 1 retrata elementos da exposição Conexões das Ciências e destaca uma das atividades desenvolvidas em uma das salas da exposição.



Figuras 1 - Organização da Exposição

Na segunda etapa do trabalho, concomitante a primeira, aconteceu um curso de formação de monitores para atuar na visita guiada e no acompanhamento dos grupos das escolas. Além dos servidores da UFFS, integrantes do projeto, o curso contou com a contribuição de acadêmicos da LEdoC. Foi proposto o estudo acerca da dimensão pedagógica da Exposição, foram definidos no coletivo os eixos que seriam abordados a partir dos elementos expostos e as parcerias estabelecidas para ampliar esses elementos a partir de doações ao acervo e, um grupo dos participantes, trabalhou no planejamento das oficinas de ensino que acontecem em cada uma das salas da exposição.

Na terceira etapa do trabalho estava prevista a visita de grupos previamente agendados. A prioridade na visita foi estabelecida considerando inicialmente as licenciaturas do campus e, na sequência, articulação com projetos de ensino, pesquisa e extensão e escolas que atendem os estagiários do curso da LEdoC.

A formação de professores de Ciências da Natureza em espaços não formais de educação: construindo possibilidades interdisciplinares

Entendemos que a proposição da organização de uma exposição, aberta ao público que objetiva o estudo, a educação, o lazer e que retrata elementos da paisagem dos ecossistemas gaúchos, bem como artefatos culturais de populações tradicionais e

problematiza o papel das mulheres na ciência, se constitui em um espaço formativo com potencial para o desenvolvimento de ações interdisciplinares na área de Ciências da Natureza.

Concordamos com Marandino (2008) que o conhecimento científico produzido no âmbito da ciência não é o mesmo daquele veiculado nos diversos espaços educacionais. Os cenários organizados para expor espécimes e objetos diversos são uma tentativa de reconstituição dos ambientes e das relações ecológicas estabelecidas, privilegiando mostrar os seres vivos em seu contexto. No processo de reflexão do andamento do projeto Conexões das Ciências destacamos, na sequência, dois aspectos centrais que retratam o processo formativo com características interdisciplinares desencadeado pelas ações desenvolvidas.

O papel educativo da Exposição Conexões das Ciências: construindo conhecimentos contextualizados

O surgimento da organização do Espaço Educativo Conexões das Ciências esteve atrelado a doação de um acervo de peças e de animais taxidermizados a UFFS. A partir dessa coleção tem origem um processo de planejamento que culminou com as exposições de educação não formal relatadas neste trabalho.

Roger (2004, apud Marandino, 2008) defende a ideia de que a relação entre educação formal, não formal e informal deve ser vista com base em um *continuum* em vez de uma dicotomia. Assim, muitos autores têm assumido a perspectiva de focalizar cada vez menos a definição restrita dos termos e identificar contradições entre as modalidades. Entendemos que este debate ganha maior relevância também quando se emitem juízos de valor sobre tais modalidades. Não concordamos com a hierarquização de saberes e/ou modalidades, ou seja, não se trata de qualificar a educação formal como mais importante do que a não formal, por se apresentar de forma mais estruturada, apoiada em currículos historicamente sistematizados e regulamentados por leis.

A exposição possibilita uma visão prática de muitos conhecimentos que são vistos, quase sempre de forma linear e teórica em sala de aula, e desenvolve atividades que aguçam a curiosidade e estimulam a busca do conhecimento científico. Ao mobilizar um grupo de acadêmicos oriundos de quatro cursos de licenciatura da universidade (Educação do Campo: Ciências da Natureza, História, Ciências Sociais e Pedagogia) se realizou uma formação para preparar monitores que teriam o compromisso de planejar e conduzir atividades durante as visitas. Assim, a interação desencadeada pelo encontro de estudantes dessas licenciaturas

já potencializou diálogos importantes no sentido da interação entre Ciência-Tecnologia-Sociedade.

A ênfase no desenvolvimento dos eixos da exposição durante a visita está na relação ser humano - ser humano e ser humano - natureza e nas próprias transformações desencadeadas na paisagem pela ação humana. Assim, é possível perceber o interesse em questionar a lógica de produção do conhecimento científico, o próprio investimento desigual na agroecologia se comparada a produção de alimentos convencionais, os desequilíbrios desencadeados pelo excesso de nitrogênio no solo advindos da adubação, a contaminação e escassez de recursos hídricos, entre outros temas que já surgiram e foram foco do debate.

Nesse sentido, nas situações de interação vão emergindo conceitos e ideias de maneiras muito inusitadas, a exemplo podemos citar os conceitos de espécies nativas e exóticas, de biodiversidade, de ecossistema, de histórias sobre o comportamento das serpentes e de algumas aves como a gralha-azul, do sexo das plantas de araucárias, entre outros. Nessas situações vamos trabalhando sentidos ampliados como o de biodiversidade, para além de sua compreensão relacionada a categorias de genes, espécies e de ecossistemas, variáveis relacionadas a fatores sociais, econômicos, culturais, estéticos, entre outros, devem aparecer no debate.

O eixo com foco na relação mulheres e ciência é desenvolvido através de uma oficina provocativa que tem por objetivo refletir a trajetória das mulheres na ciência “constituída numa cultura baseada no modelo masculino de carreira” (VELHO, 2006 apud SILVA, 2014, p. 451), a qual envolve compromissos de tempo integral para o trabalho, produtividade em pesquisa, relações academicamente competitivas e a valorização de características masculinas que, em certa medida, dificultam, restringem e direcionam a participação das mulheres nesse contexto. Nessa perspectiva, concordamos com Tabak (2002, apud SILVA, 2014, p. 451), ao argumentar “que é muito mais difícil para a mulher seguir uma carreira científica numa sociedade ainda de caráter patriarcal e em que as instituições sociais capazes de facilitar o trabalho da mulher ainda são uma aspiração a conquistar”.

Espaços de formação em Ciências: construindo parcerias

Pensamos as possibilidades desse espaço relacionadas às atividades fins da universidade: ensino, pesquisa e extensão. No ensino temos a centralidade das ações da exposição vinculadas à formação inicial de licenciandos diretamente envolvidos na proposta e na articulação com o Programa de Residência Pedagógica que tem dezesseis bolsistas vinculados a duas escolas, sendo uma delas indígena. São promovidas atividades de visita

conduzidas pelos monitores, articulação com estágios curriculares e trabalhos de conclusão de curso.

Na extensão o destaque está na criação de vínculos, especialmente com as escolas da região que enxergam uma oportunidade de ampliar a cultura dos seus alunos e possibilitar uma experiência nova recheada de histórias para contar. Por se tratar de uma iniciativa recente no contexto do curso ainda se vislumbra muitas possibilidades de ações a serem desenvolvidas, mas a que já vem sendo amplamente pensada pelo grupo é a da promoção de um curso para professores tendo em vista estabelecer grupos de trabalho da área e planejar ações de formação permanente na região.

Vemos que no âmbito da pesquisa esses espaços têm potenciais diversificados. Até o momento alguns trabalhos de conclusão de curso contemplaram ações desenvolvidas no Laboratório de Ensino de Ciências, contudo é intenção ampliar esse horizonte.

Considerações Finais

Acreditamos que um dos primeiros resultados desse projeto é a compreensão mais articulada das relações entre distintas categorias de educação: formal, não formal e informal, entendendo-as em seus processos de relação. Outro elemento importante é a tentativa de integração de docentes e discentes de distintas áreas de conhecimento na organização e exploração de um espaço de educação não formal.

Com esse projeto ainda permanece em aberto questionamentos acerca das possibilidades que esses espaços educativos oferecem para um ensino de Ciências mais contextualizado, dialógico e problematizador nas aulas da universidade e da escola. Pensamos que com a continuidade das visitas e a ampliação das ações a serem desenvolvidas na exposição poderemos avançar na análise das percepções de professores e estudantes visitantes quanto às potencialidades e fragilidades dessa proposta.

Referências

- AULER, D. **Enfoque Ciência-Tecnologia-Sociedade: Pressupostos para o contexto brasileiro.** In: *Ciência & Ensino*, v. 1, n. especial, p. 1-20, nov. 2007.
- MARANDINO, Martha (Org.). **Educação em museus: a mediação em foco.** São Paulo, SP: Geenf/FEUSP, 2008.
- MINAYO, M.C.de S. (Org.). **Pesquisa Social: Teoria, método e criatividade.** 34 ed. Petrópolis: Vozes, 2015.
- SILVA, F.F.da.; RIBEIRO, P.R.C. **Trajatórias de mulheres na ciência: "ser cientista" e "ser mulher".** *Ciênc. educ.* (Bauru), vol. 20, n. 2, p. 449-466, 2014.