

O ENSINO POR INVESTIGAÇÃO EM EVENTOS CIENTÍFICOS NA FORMAÇÃO DE FORMADORES

Anelise Grünfeld de Luca¹, Sandra Aparecida dos Santos²

¹ Instituto Federal Catarinense – Campus Araquari, anelise.luca@ifc.edu.br

² Colégio Unidavi, Sandra.aparecida@unidavi.edu.br

INTRODUÇÃO

A sala de aula constitui-se um espaço social e multicultural onde ocorrem interações entre estudantes com estudantes e destes com professores. É esperado que nesse espaço os estudantes possam ter liberdade e autonomia para gerenciar seu aprendizado, mediado pelo professor, que problematiza e promove o uso da linguagem científica (Demo, 2011; Carvalho, 2013, Machado; Sasseron, 2018).

No entanto, observa-se um comportamento passivo dos estudantes na maioria dos espaços escolares contribuição também de um ensino transmissivo. Nesse contexto, a abordagem do Ensino por Investigação (EnCI) vem ao encontro da autoria e autonomia. O EnCI fundamenta-se na mobilização dos conhecimentos prévios, na problematização e na contextualização dos conteúdos, da formulação e testagem de hipóteses e das explicações advindas de evidências (Carvalho, 2013; Machado; Sasseron, 2018).

Conectado à formação de professores, o EnCI abarca potencialidades para a viabilização da aprendizagem que é essencialmente coletiva, como espaço de interações discursivas, onde o papel do professor é de criação e de reconstrução do saber eminentemente prévio que se pretende ao escolar científico. Considera-se o desenvolvimento profissional docente que perpassa pela autoria e autonomia do seu próprio trabalho, pelo conhecimento profissional docente, que é por essência contingente, coletivo e público (Nóvoa, 2022).

A problemática investigada neste relato de experiência consiste em: De que forma as oficinas/minicursos ministrados em eventos científicos mobilizam o EnCI na formação de formadores? Justifica-se essa investigação na premissa de que propostas na abordagem do EnCI em eventos científicos exercem um papel significativo, enquanto promovem o diálogo e o compartilhamento de experiências exitosas, que podem ser replicadas em outros contextos escolares.

Os objetivos que orientam esse relato de experiência consistem em apresentar as propostas de oficinas/minicursos ministrados em quatro eventos científicos da área das Ciências da Natureza, especificamente ensino de química (ENEQ e EDEQ) e biologia (ENEBIO e EREBIO), nos anos de 2024 e 2025; e, identificar evidências do EnCI nas propostas das oficinas/minicursos, discutindo as potencialidades e fragilidades em relação a efetividade da abordagem EnCI.

METODOLOGIA

O relato de experiência como método da pesquisa apresentada, não constitui mera descrição e sim a organização das informações que permite uma reflexão sobre as ações educativas a partir de uma episteme consolidada (Fortunato, 2018). As informações geradas envolvem o planejamento, submissão, desenvolvimento e avaliação pelos participantes de oficinas/minicursos.

As oficinas/minicursos relatadas (Quadro 1) ocorreram em quatro eventos científicos, tendo sido submetidas e desenvolvidas pelas autoras: XXII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ); 44º Encontro de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ); IX Encontro Nacional de Ensino de Biologia (ENEBIO) e XI Encontro Regional Sul de Ensino de Biologia (EREBio Sul), no período de 2024 e 2025. Os quarenta e nove participantes dessas oficinas/minicursos são professores da Educação Básica, estudantes das licenciaturas e pós-graduação.

Quadro 1: Oficinas/minicursos ministrados

Evento Científico/ano	Temática	Objetivo
XXII ENEQ - 2024 (Evento 1 - ev 1)	Experiências, vivências e experimentação a partir de textos de divulgação científica: práticas investigativas e dialogadas entre a Química e a Biologia para a sala de aula	Apresentar, discutir e promover práticas investigativas e dialogadas, a partir do capítulo 2 do livro: “O último suspiro de César: a história épica do ar à nossa volta” (Kean, 2019).
44º EDEQ - 2025 (Evento 2 - ev 2)	Educação Ambiental: um caminho possível para o (re)encantamento e (re)conexão com a vida	Proporcionar discussões qualificadas na promoção de atitudes lúcidas e conscientes, alinhadas às obras de Krenak: Ideias para adiar o fim do mundo (2019); A vida não é útil (2020); Futuro ancestral (2022).
IX ENEBIO - 2024 (Evento 3 - ev 3)	O café da terra à mesa: perspectivas para o ensino e aprendizagens.	Propor estratégias de leitura e de escrita, problematizando situações de ensino novas e abertas; Sugerir atividades experimentais relacionadas ao tema; Apresentar propostas para abordar episódios da história da ciência na interface com o Ensino; Promover o exercício de criar atitudes capazes de enfrentar a aprendizagem como um problema a ser resolvido.

XI EREBio Sul - 2025 (Evento 4 - ev 4)	As histórias que ensinam Ciências - Biologia e Química - uma forma de aprender	Propor um espaço de encontro entre pessoas escolares, professores, licenciandos, estudantes que por meio de histórias, como recurso paradidático refletirão possibilidades de ensinar Ciências, Biologia e Química para aprendizagens reais do mundo.
---	---	--

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2025.

Com temáticas e objetivos diferentes, a condução metodológica de todos deu-se por uma abordagem investigativa. Aos participantes foi viabilizado um percurso que iniciava com leituras de excertos de textos de divulgação científica (TDC) indicados pelas ministrantes, em grupo por meio das leituras interpretavam e discutiam os temas e as estratégias didáticas possíveis pensando no seu contexto escolar. Após em grande grupo compartilhavam as propostas didático metodológicas, indicando o tema, o público alvo, os recursos didáticos, estratégias de ensino, atividades avaliativas de aprendizagem. Ao final da qual os participantes avaliaram a proposta por meio de perguntas abertas, apontando fragilidades e potencialidades, a partir de suas impressões e percepções.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Considerando os aspectos que caracterizam o EnCI, a mobilização dos conhecimentos prévios, a problematização e a contextualização dos conteúdos, a formulação e a testagem de hipóteses e as explicações advindas de evidências (Carvalho, 2013; Machado; Sasseron, 2018), as proposições das oficinas/minicursos relatadas mostraram-se efetivas para a vivência de abordagem por Investigação.

Os TDC oportunizaram a problematização contextualizada dos conteúdos conceituais às realidades escolares de cada participante. *“Persistência e paciência. O ser humano faz parte da natureza. O ensino está a serviço da aprendizagem”* (P4 - ev 3).

As problematizações exigiram a mobilização dos conhecimentos prévios e na socialização das propostas didático metodológicas elaboradas em pequenos grupos, evidenciou-se a elaboração de hipóteses e explicações advindas de evidências já vivenciadas nas diferentes realidades partilhadas. No ev 1, por meio de formulário os participantes P1 e P2, registraram *“A dinâmica de leitura, de socialização e discussão também ampliaram o meu olhar para poder experimentar isso em sala de aula, além das referências sugeridas.”* *“O minicurso me fez pensar em outras formas de ensinar e aprender que se iniciam nas discussões e curiosidades das(os) estudantes.”*

A observação das ministrantes e o registro em formulários on-line, confecção de registros específicos (marca-página, representação por imagem) ou verbalmente pelos participantes permitiu a identificação das evidências relatadas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As partilhas expressam a importância da experiência por meio de um “ensino” vivencial, não apenas instrucionista, não houve a abordagem sobre o EnCI, e sim a vivência da abordagem por meio das temáticas propostas. Os formadores de professores necessitam vivenciar as abordagens de ensino para propô-las no contexto da formação inicial e continuada, conectar teoria e prática, inserir abordagens diferenciadas e multirreferenciadas.

Os eventos científicos constituem espaços formativos oportunizando relações de ensinar e aprender. Embora as atividades realizadas em eventos ocorram em um tempo limitado, os encontros e trocas possibilitam a construção de redes, de comunidades para além da programação deles. O EnCI pode ser vivenciado, refletido e traduzido a partir de grupos heterogêneos, multiculturais que enriqueceram as práticas pedagógicas no exercício da profissionalidade e da formação docente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CARVALHO, Anna Maria Pessoa. **Ensino de Ciências por Investigação**: Condições de implementação em sala de aula. São Paulo: Cengage Learning, 2013.
- DEMO, Pedro. **Praticar ciência**: Metodologias do conhecimento científico. 1 ed. São Paulo: Saraiva, 2011.
- FORTUNATO, Ivan. O Relato de Experiência como método de pesquisa educacional. In: FORTUNATO, Ivan; SHIGUNOV NETO, A. **Método(s) de pesquisa em educação**. São Paulo: Edições Hipótese, 2018.
- KEAN, Sam. **O último suspiro de César**: a história épica do ar à nossa volta. Rio de Janeiro: Zahar, 2019.
- KRENAK, Ailton. **Ideias para Adiar o Fim do Mundo**. São Paulo: Companhia das Letras, 2019.
- KRENAK, Ailton. **A vida não é útil**. São Paulo: Companhia das Letras, 2020.
- KRENAK, Ailton. **Futuro ancestral**. São Paulo: Companhia das Letras, 2022.
- MACHADO, Vítor Fabrício; SASSERON, Lúcia Helena. **Alfabetização científica na prática**: inovando a forma de ensinar física. São Paulo: LF Editorial, 2018.
- NÓVOA, Antonio. Conhecimento profissional docente e formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, v. 27, p. e270129, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbedu/a/TBsRtWkP7hx9ZZNWywbLjny/> Acesso em: 05 dezembro 2025.