

EU, CIENTISTA: A EDUCAÇÃO INVESTIGATIVA COMO BASE DA AÇÃO PEDAGÓGICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Lalita Priya Del Guercio¹, Alice Carrion² e Davi de Codes³

¹ Licencianda em Pedagogia. Departamento de Pedagogia. Universidade do Estado de Santa Catarina, e-mail: lalitaestudante@gmail.com.

² Licencianda em Pedagogia. Departamento de Pedagogia. Universidade do Estado de Santa Catarina, e-mail: alicecarrion2002@gmail.com.

³ Doutor em Educação. Departamento de Pedagogia. Universidade do Estado de Santa Catarina, e-mail: davi.codes@udesc.br.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta as práticas educacionais vividas pelas autoras na disciplina de Estágio Curricular Supervisionado III, do curso de Pedagogia da Udesc - Faed. O campo de estágio palco de nossa observação e ação foi a Escola Básica Municipal Almirante Carvalho, localizada na rua Bento Goiá, 110, no bairro Coqueiros, em Florianópolis, Santa Catarina. A instituição atende a etapa do Ensino Fundamental da Educação Básica e a modalidade da EJA. É parte da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis e pauta-se em sua Proposta Curricular (2016) para subsidiar seu fazer pedagógico, além das legislações e políticas públicas como as LDBENs (2016), DCNs (2010) e a BNCC (2018) (EBM Almirante Carvalho, 2024).

O período de estágio consistiu em três semanas de presença em campo, sendo uma semana de observação e duas de docência. Nossa atuação ocorreu em uma turma do 3º ano, no período matutino. Durante a observação, ficou claro para nós que as crianças possuíam grande interesse em participar das aulas, já que comentavam frequentemente sobre o que esperavam aprender ou sobre conhecimentos prévios que tinham sobre os conteúdos trabalhados. Por outro lado, notamos que elas esperavam que as professoras fornecessem respostas prontas, o que nos motivou a procurar metodologias que possibilitassem o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, seleção e sistematização de informações.

Essas percepções nos levaram a dialogar com autores como Freire (1996), Sasseron (2015) e Lakatos e Marconi (2005) na escolha do tema articulador do projeto de docência e seu desenvolvimento, através do qual buscamos garantir a oportunidade de aprender a todos os alunos, estimulando as suas curiosidades através de situações significativas, momentos de pesquisa e produção de saberes.

O projeto de docência intitulado: *Eu, cientista - a educação investigativa como base da ação pedagógica nos anos iniciais do Ensino Fundamental* surgiu inicialmente a partir de considerações sobre a curiosidade epistemológica (Freire, 1996). Segundo o autor, esse

termo se constitui pela promoção da curiosidade ingênua do educando, que, ao ser estimulado pelo educador no exercício da criticidade, pode superar o senso comum.

Nas aproximações com o campo da ciência e dos conteúdos do Ensino Fundamental, selecionamos a abordagem da Educação Investigativa, que oferece condições para que, em sala de aula, os estudantes busquem a resolução de problemas a partir do raciocínio hipotético-dedutivo, promovendo o desenvolvimento conceitual de ideias que possam desembocar em leis, teorias e modelos (Sasseron, 2015). Utilizamos, também, como guia no desenvolvimento do planejamento, a Alfabetização Científica, que conforme a autora, é a habilidade construída processualmente para avaliar e analisar situações, permitindo o posicionamento.

Ao retomar os diálogos com a produção de Freire, foi possível realizar um planejamento alinhado ao Projeto Político Pedagógico da instituição (EBM Almirante Carvalho, 2024), provocando as crianças a desenvolverem uma postura ativa no processo pedagógico, não apenas como receptores de conhecimento. A temática do projeto atendeu a Matriz Curricular da Prefeitura Municipal de Florianópolis para o terceiro trimestre (2025) e a Proposta Curricular do Município de Florianópolis (2016). O seu objetivo geral foi proporcionar aos estudantes a apropriação de formas de investigação, interpretação e transformação do mundo cognoscível, promovendo o processo de Alfabetização Científica. Neste relato, apresentamos o desenvolvimento de uma sequência didática que teve como foco o Ensino por Investigação, a partir da realização de pesquisas pelos estudantes.

METODOLOGIA

O projeto de docência foi produzido a partir de nossas reflexões, direcionamentos do professor orientador do estágio e conversas com a professora regente do 3º ano, no período compreendido entre a semana de observação e as duas semanas de docência no campo de estágio EBM Almirante Carvalho.

Seguindo o proposto por Sasseron (2015), entendemos que o Ensino por Investigação, ou a Educação Investigativa, é uma ampla metodologia, plausível de ser aplicada em todos os conteúdos, nas mais diversas formas e contextos educacionais. Após definir a Educação Investigativa como eixo central do projeto de docência, partimos para uma análise dos conteúdos previstos para o 3º ano do Ensino Fundamental pela BNCC (Brasil, 2018) e pela Matriz Curricular da Prefeitura Municipal de Florianópolis para o terceiro trimestre (Florianópolis, 2025), levando em conta o tempo de duração da docência, para selecionar o que seria trabalhado com a turma.

Incluimos no projeto a realização de uma sequência didática com foco na Alfabetização Científica, na qual os estudantes trariam temas de seu interesse para a realização de pesquisas, visando transformar ideias provenientes do senso comum em conhecimento científico. Essa sequência didática organizou-se em três etapas centrais: contextualização acerca de Ciência e Senso Comum, preenchimento do roteiro de pesquisa e confecção e apresentação dos cartazes.

A sequência didática foi elaborada de modo a estimular a participação ativa de todas as crianças, valorizando seus saberes e experiências. Mesmo as aulas com foco expositivo foram sempre precedidas por momentos de conversa sobre o assunto a ser trabalhado, além de estarem sempre abertas a perguntas e discussões, evidenciando a intenção de manter a ação pedagógica como palco da dialogicidade defendida por Paulo Freire (1996, p.33), conforme pautado pelo autor:

A dialogicidade não nega a validade de momentos explicativos, narrativos em que o professor expõe ou fala do objeto. O fundamental é que professor e alunos saibam que a postura deles, do professor e dos alunos, é dialógica, aberta, curiosa, indagadora e não apassivada, enquanto fala ou enquanto ouve. O que importa é que professor e alunos se assumam epistemologicamente curiosos.

Para a primeira etapa da sequência didática, que consistiu na contextualização sobre a ciência e o senso comum, planejamos a realização de uma roda de conversa, em sala de aula, com as perguntas “o que é ciência?” e “você se enxerga como cientista?”. Enquanto ouvimos, anotamos no quadro as questões trazidas pelas crianças. Em seguida, com base nas respostas e na conversa anterior e utilizando a obra *Fundamentos da metodologia científica*, de Marina de Andrade Marconi e Eva Maria Lakatos (2003), definimos a ciência e o conhecimento científico no quadro branco, formando uma tabela comparativa para diferenciá-los do senso comum. Definimos, também, o que é uma pesquisa científica, para posterior realização de uma atividade em grupos, a ser apresentada ao fim da segunda semana de docência.

Em outro momento, pedimos que as crianças formassem trios e escolhessem um tema de seu interesse para pesquisar. Prestamos apoio na definição dos temas, sugerindo e exemplificando opções de macro temas e questões-problema. A decisão de deixar a escolha do tema livre partiu da vontade de aproximar os conhecimentos científicos dos conhecimentos das crianças, reforçando as reflexões sobre a curiosidade epistemológica, que se constitui a partir da promoção da curiosidade ingênua do educando, estimulada pelo educador, para a superação do senso comum (Freire, 1996).

Os objetivos de aprendizagem dessa etapa foram: Apropriar-se das diferenças entre conhecimento científico e senso comum; reconhecer a importância do pensamento científico para a humanidade; refletir sobre o processo e o objeto de estudo da ciência; e valorizar os diversos tipos de saberes, científico e popular.

Após a definição dos temas, seguiu-se para o preenchimento dos roteiros de pesquisa elaborados por nós, baseado nas *Orientações para trabalhos de pesquisa no Ensino Fundamental*, da Fundação Liberato (2017), com o nosso auxílio docente, respondendo inicialmente: 1) Tema/questão-problema; 2) Justificativa do tema; 3) Hipótese. Em seguida, começaram a busca por referências, na qual cada grupo recebeu um tablet para isso. Para essa etapa da pesquisa, separamos folhas para as anotações, para servirem de rascunho e posterior elaboração e sistematização das questões remanescentes do roteiro de pesquisa: 4) Metodologia e recursos; 5) Resultados da pesquisa e discussões. Assim que os grupos finalizavam, podiam utilizar os tablets para pesquisar inspirações de figuras, para confeccionar cartazes que apresentassem os resultados das pesquisas.

Os objetivos de aprendizagem dessa etapa da sequência didática foram: Conhecer a estrutura de um roteiro de pesquisa científica; planejar e produzir textos para apresentar resultados de observações e de pesquisas; utilizar as ferramentas *web* para a localização e compilação de informações; e realizar pesquisas em sítios *web* confiáveis.

Para a última etapa da sequência didática, planejamos disponibilizar, em sala, cartolinas, canetinhas, lápis de cor, e utensílios, para a confecção de cartazes com base nas pesquisas realizadas. No momento da apresentação, cada grupo apresentou seu cartaz e sua pesquisa na frente da turma, e foi aberto um tempo para perguntas e comentários ao final de cada apresentação. Por fim, programamos a exposição dos cartazes no mural do 3º ano, localizado no corredor, para vistas da comunidade escolar.

Os objetivos dessa etapa foram: planejar e produzir textos para apresentar resultados de observações e de pesquisas; utilizar as linguagens oral, escrita e visual para comunicar uma ideia; exercitar o trabalho coletivo e o diálogo; e exercitar a escuta ativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

No primeiro dia de docência, dando início aos procedimentos para a realização da sequência didática sobre a pesquisa científica, perguntamos às crianças "o que é ciência?". Elas listaram várias palavras, como "criar", "experimentar", mencionaram as ciências humanas e as naturais, e citaram alguns objetos de estudo, como o corpo humano, animais e ossos.

Questionamos se alguém sabia o significado de “senso comum”, ao que não se manifestaram. Seguimos, então, com a explicação e a escrita no quadro, diferenciando a ciência do senso comum. Adiantamos que realizaríamos pesquisas, em grupos, com o intuito de transformar algum conhecimento proveniente do senso comum em conhecimento científico por meio da investigação científica, relacionando nossa explicação com os conhecimentos prévios trazidos pelas crianças. Elas trouxeram o exemplo de jogar sal na lesma, situação que nos permitiu conversar sobre qual seria o senso comum e qual seria a ciência nesse caso, evidenciando o papel dos saberes populares. Para a explicação e sistematização das diferenças entre conhecimento científico e senso comum, utilizamos a obra *Fundamentos de metodologia científica*, de Eva Maria Lakatos e Marina de Andrade Marconi (2005).

No dia seguinte, pedimos às crianças que juntassem as carteiras em grupos e entregamos os roteiros de pesquisa individualmente, para que cada criança pudesse fazer suas anotações. De grupo em grupo, esclarecemos as dúvidas sobre cada parte do roteiro de pesquisa, relembando as diferenças entre o senso comum e a ciência. Os estudantes preencheram os roteiros até a questão 4, tendo respondido: Tema, justificativa, hipótese e metodologia. Os temas/questões-problema escolhidos para as pesquisas foram: Como o gato é por dentro?; capivaras (como vivem, do que se alimentam?); como fazer uma pipa; segurança na internet; por que a lesma morre quando jogam sal nela?; por que o lápis risca e a borracha apaga?; como o cacau vira chocolate?; e objeto voador identificado recentemente pela NASA.

Para realizar as pesquisas sobre os temas escolhidos, entregamos para cada grupo, em sala, um *tablet* com acesso à internet. Esses momentos tiveram nossa mediação docente, em que nos deslocamos pela sala e fomos auxiliando na realização das buscas e no manuseio das ferramentas de pesquisa.

Reforçamos repetidamente a necessidade de realizar as pesquisas em fontes confiáveis e de sempre referenciá-las, para evitar cair em notícias falsas ou em informações sensacionalistas, aliando a educação científica à educação midiática (Academia Brasileira de Ciências, 2024). Durante a pesquisa, os grupos foram anotando as informações que consideraram relevantes para a pesquisa na folha de anotações, para posterior escrita do item 5) Resultado de pesquisa e discussões, do roteiro de pesquisa. Ao analisar as folhas de anotações já preenchidas pelas crianças, verificamos que todos os grupos referenciaram as fontes, e que a maioria utilizou sites de portais jornalísticos, órgãos governamentais ou empresas privadas.

Alguns grupos exploraram mais a fundo seus temas e questões-problema, enquanto outros trouxeram informações mais concisas. No entanto, considerando o curto período de realização do estágio, todas as pesquisas cumpriram com os objetivos de aprendizagem estabelecidos no planejamento, e contribuíram para o acesso das crianças ao conhecimento científico, abrindo a porta para posteriores aprofundamentos e pesquisas.

Em outro momento, fizemos uma aula interdisciplinar com a disciplina de Tecnologia, na qual sugerimos às crianças que se separassem nos grupos de pesquisa e buscassem na internet, utilizando os computadores da sala informatizada, imagens para ilustrar os cartazes que seriam confeccionados no dia seguinte. Reforçamos, novamente, a necessidade de anotar as fontes das imagens utilizadas. As crianças gostaram bastante desse momento e se empenharam na confecção dos desenhos.

No penúltimo dia de docência, reunimos os grupos para que pudessem confeccionar os cartazes no chão. Assim que as crianças se organizaram, desenhamos no quadro um exemplo de cartaz com tudo que ele deveria conter, sendo: título, turma, nomes, texto da pesquisa, fontes, imagens e fontes das imagens.

De grupo em grupo, passamos auxiliando com ideias sobre a formatação dos cartazes e tirando dúvidas. Como alguns grupos ainda estavam com a pesquisa um pouco rasa, ajudamos a pesquisar mais um pouco sobre. Assim que os grupos foram terminando, sugerimos que treinassem sua apresentação para o dia seguinte. Consideramos que essa atividade foi um importante exercício para promover a organização e execução de ideias de forma cada vez mais independente. De modo geral, as crianças se mostraram animadas no processo de construção dos cartazes.

No último dia de docência, os grupos apresentaram suas pesquisas e os cartazes confeccionados. A maioria das crianças demonstrou facilidade na apresentação, sendo necessário apenas apontamentos quanto ao seu posicionamento ou volume da voz, para que todos pudessem ver e ouvir. Algumas crianças alegaram não saber o que fazer, o que ler ou o que falar, momentos em que demos instruções e as incentivamos para que se sentissem mais confortáveis. Foi um importante exercício de síntese das informações, organização mental e socialização.

Fomos surpreendidas positivamente pela atenção, respeito e interesse que as crianças demonstraram durante as apresentações dos colegas. Ao final de cada apresentação, resumimos seus conteúdos, enfatizando os conhecimentos advindos do senso comum e os conhecimentos científicos em cada trabalho.

Após as apresentações, os cartazes foram expostos no corredor da escola para apreciação da comunidade escolar. Organizamos os cartazes mais próximos ao chão, de modo que as crianças não tivessem dificuldades em visualizar os conteúdos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o caminhar do estágio supervisionado, evidenciou-se a sua importância na formação docente. Partindo da perspectiva que defende a formação de professores-pesquisadores da ação docente (Benincá, 2002), pudemos desenvolver um projeto de docência imerso na práxis pedagógica, que cumpriu seu objetivo de proporcionar aos estudantes a iniciação do processo de Alfabetização Científica. A sequência didática aqui detalhada permitiu que tanto as estagiárias quanto as crianças se constituíssem como pesquisadoras na ação pedagógica.

Avaliamos que a realização das pesquisas foi satisfatória, aproximando os fazeres científicos dos interesses das crianças. Verificamos que a turma utiliza bastante a *internet* em casa, porém, como as crianças ainda estão no processo de letramento digital, utilizam principalmente as Inteligências Artificiais como fontes de informação rápidas e muitas vezes inexatas. Durante o processo de pesquisa, intervimos com o objetivo de direcionar as crianças para sítios *web* confiáveis, de Universidades, jornais ou revistas científicas, e as crianças rapidamente compreenderam e consolidaram isso com mais autonomia.

As experiências vividas no período de docência nos levaram a refletir sobre a complexidade de recursos teórico-práticos inerentes à docência que são necessários para manter a atenção das crianças, algo que exige cada vez mais dos professores. Defendemos que a Educação Investigativa deve ser considerada cada vez mais nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, contrapondo-se ao fácil acesso a informações imediatas e, por vezes, imprecisas. Esse processo fortaleceu a nossa convicção sobre a urgência em adotar perspectivas educacionais críticas, comprometidas com o papel ativo dos estudantes, na conjuntura educacional atual.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos aos professores da disciplina de Estágio Supervisionado III, em especial nosso professor orientador Davi de Codes pela escuta e orientação sempre sensíveis que fizeram do nosso processo de aprendizagem leve ao mesmo tempo que rico em aprendizagens através do diálogo. Agradecemos também toda a equipe da EBM Almirante Carvalhal por nos receber e acolher em nosso processo formativo, assim como as crianças, que desde o período de observação se aproximaram de nós com muito carinho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. ACADEMIA BRASILEIRA DE CIÊNCIAS. **Desafios e estratégias na luta contra a desinformação científica**. [S. L.]: [S. N.], 2024.

BENINCÁ, Elli *et al.* A relação teoria e prática no cotidiano dos professores. *In*: BENINCÁ, Elli; CAIMI, Flávia Eloisa. **Formação de professores: um diálogo entre teoria e prática**. Passo Fundo: UPF Editora, 2002. p. 13-28.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – Lei n. 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996. Diário Oficial da União, 23 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 7, de 14 de dezembro de 2010**. Fixa Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental de 9 (nove) anos. Brasília, 2010.

ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL ALMIRANTE CARVALHAL. **Projeto Político Pedagógico**. Florianópolis, 2024.

FLORIANÓPOLIS. **MATRIZ DE REFERÊNCIA CURRICULAR DA REDE MUNICIPAL DE ENSINO DE FLORIANÓPOLIS 2025** - Anos Iniciais, 3º trimestre. Florianópolis, 2025.

FLORIANÓPOLIS. **Proposta Curricular da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis**. Florianópolis: Prefeitura de Florianópolis. Secretaria de Educação, 2016. Disponível em: <https://www.pmf.sc.gov.br/arquivos/arquivos/pdf/23_06_2017_11.13.21.b097b0d2d26af5819c89e809f8f527a2.pdf> Acesso em: 21 ago. 2025.

FLORIANÓPOLIS. Secretaria Municipal de Educação. **Diretrizes Curriculares para a Educação Básica da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis**. Florianópolis/SC: Prefeitura de Florianópolis. Secretaria de Educação, 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FUNDAÇÃO ESCOLA TÉCNICA LIBERATO SALZANO VIEIRA DA CUNHA. **ORIENTAÇÕES PARA TRABALHOS DE PESQUISA NO ENSINO FUNDAMENTAL**. Novo Hamburgo: Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, 2017.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: ed. Atlas, 2003.

SASSERON, Lúcia Helena. Alfabetização científica, ensino por investigação e argumentação: relações entre ciências da natureza e escola. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. no 2015, p. 49-67, 2015 Tradução. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-2117201517s04>. Acesso em: 16 nov. 2025.