EIXO 3 — FORMAÇÃO DE PROFESSORES, DIVERSIDADE E PRÁTICAS EMANCIPATÓRIAS

EXPERIÊNCIA FORMATIVA DE LETRAMENTO TECNOCIENTÍFICO NA LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

Marcos Pires Leodoro[1]

Apresentação: O presente trabalho consiste no relato de uma experiência de ensino, a qual designamos de *formativa*, ocorrida entre o final de 2024 e primeiros meses de 2025. Ela visava propiciar aos(às) discentes da disciplina "Ensino de Ciências", ministrada no curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – campus João Pessoa – PB, a observação e exercício da **mediação pedagógica** que dê conta, junto às crianças, do desafio lançado por Freire (2000), acerca da necessidade de se promover a vivência cidadã na sociedade contemporânea caracterizada por uma cultura material produzida com a significativa contribuição da Ciência e da Tecnologia. Buscamos promover práticas de **letramento tecnocientífico** que se inspiram na mediação lúdica e dialógica nos espaços não formais (por exemplo, "Museus de Ciências"), uma vez que elas instigam a curiosidade e a imaginação das crianças. Os(as) futuros(as) pedagogos(as)-professores(as) devem realizar exercícios de mediação pedagógica com as crianças, na interação, com elas, em sala de aula ou em qualquer outra situação educativa (formal ou não formal), na qual se possa manter diálogos e desenvolver práticas investigativas que contribuam para o desenvolvimento cognitivo, intelectual e imaginativo da criança. **Metodologia**: A atividade desenvolvida coaduna-se à proposta da **pesquisa-ação**, uma vez que essa é "(...) concebida e realizada em estreita associação com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo" (THIOLLENT, 1988, p. 14). Além disso, o investigador está envolvido e participa da ação em questão. A experiência formativa contemplando a temática curricular "Terra e Universo" visava contribuir com o **exercício da curiosidade e da imaginação** dos(as) licenciandos(as) em Pedagogia, assim como das crianças.

[1] Doutor em Educação, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, João Pessoa – PB, Brasil, mpleo@uol.com.br

Conforme propôs Freire (2004, p. 188): "um indício da boa formação [em alfabetização em ciências] seria este: a mente se instrumentaliza, ela própria vira curiosidade em ato. Penso que esta curiosidade epistemológica é uma qualidade sem a qual a ciência não se teria feito". Participaram da experiência formativa, um número aproximado de dez crianças, de ambos os sexos e com distintas idades até o limite de dez anos. Elas frequentam a Brinquedoteca do Centro de Educação da UFPB. Os(as) licenciandos(as) puderam participar da experiência formativa, por meio de "observação participante" ou apenas assistindo as crianças, suas ações, (inter)ações, falas, manifestações orais, corporais etc. Em ambos os casos, foi solicitado que elaborassem, de modo individual e por escrito, descrição e análise do que observaram e/ou com o qual interagiram ativamente. Priorizamos a adaptação de materiais e objetos do nosso entorno tecnocientífico, a fim de produzirmos, com eles, experiências lúdicas para e com as crianças. O propósito é educativo, uma vez que a simulação da *engenharia reversa* (LEODORO, 2008)[2] dos objetos cotidianos, seguido da bricolagem[3] de novos artefatos, a partir da composição de assemblagens com o reaproveitamento didático dos objetos industrializados, constitui exercício criativo, propositivo e de diálogo com a realidade tecnocientífica contemporânea. Diversos materiais, brinquedos e artefatos presentes no cotidiano "tecnocientífico" foram apropriados para a simulação de Planetas, da Lua, do Sol e das Estrelas. As crianças se sentaram em torno ou sob uma tenda de camping, a fim de acompanharem projeções de astros celestes e participarem dos debates que ocorriam na interação com elas. As projeções foram realizadas, a partir do aproveitamento de luminárias adquiridas no comércio popular. Não houve uma apresentação estritamente expositiva e visual (midiática) da Astronomia para as crianças. A alternativa ao tratamento "midiático" do assunto, o qual desconsidera o entendimento prévio e a imaginação dos espectadores, está pautada na "pedagogia da pergunta" de Paulo Freire (2002). Freire (2004) propõe considerar a criatividade e o "espantar-se" como atos característicos da experiência radical da existência humana e, portanto, como ações fundamentais do pensamento. O jogo de perguntas e respostas deve ser mediado, de modo a favorecer a construção de significados e promover uma relação dinâmica entre a palavra, a ação e a reflexão, tornando a tentativa de compreensão do mundo uma

[2] *Engenharia reversa* consiste na desmontagem física e conceitual de um artefato industrializado visando compreender as soluções contidas no seu projeto (*design*). Portanto, exige uma postura intencional de indagar o que o projetista do artefato pretendeu realizar e de como o concretizou, a partir de conhecimentos científicos e da tecnologia disponíveis.

[3] A bricolagem é o processo de montagem (assemblagem) de um artefato, a partir dos materiais, técnicas e saberes disponíveis e acessíveis ao construtor.

atitude crítica e reflexiva, uma curiosidade epistemológica, ou seja, uma postura epistemologicamente curiosa. **Resultados:** Durante a realização da atividade formativa, houve um momento em que foram disponibilizados, às crianças, materiais como: bolas de isopor, canetas de colorir, massa de modelar, bonecos em miniatura etc. Com esses materiais, elas podiam criar "seus próprios planetas". Enquanto atuavam, as crianças eram acompanhadas e "instigadas" por perguntas formuladas pelos licenciandos(as) em Pedagogia. Posteriormente, os(as) discentes registraram, em formulários digitais, alguns acontecimentos por eles(as) vividos junto às crianças. Foram disponibilizados alguns registros fotográficos e fílmicos que os(as) discentes poderiam acessar virtualmente e mencionar em suas observações, caso assim o desejassem. Foram respondidos 22 formulários, nos quais 18 discentes se identificaram como observadores participantes da atividade. As observações mais mencionadas pelos(as) discentes foram concernentes às constatações e descrições de conhecimentos prévios das crianças (64% de menções): sobre a conformação física da superfície da Terra, o seu movimento, a existência da gravidade, dos vulcões e da lava no interior terrestre etc. Também há diversas menções acerca de aspectos metodológicos da atividade e seus efeitos positivos sobre a motivação e participação das crianças (32% de menções). Há, também, duas observações que apontam dificuldades enfrentadas. Uma criança teria declarado: "Atividade chata. Queria estar em casa jogando com meu celular". E, um discente registrou a seguinte observação: "as crianças queriam criar várias coisas que não condiziam com o objetivo da atividade, mas no geral a experiência foi tranquila". **Conclusão:** Uma possível interpretação geral das observações que os(as) discentes fizeram pode ser a de que eles(as) têm a tendência de ênfase na expressão e aquisição de conteúdos conceituais pelas crianças e, também, se preocupam com as metodologias ativas de ensino, porém, em menor grau. No processo do letramento tecnocientífico, seja das crianças ou dos(as) licenciandos(as) em Pedagogia, se deve dar destaque ao importante papel desempenhado pela dialogia, à coletivização das atividades e à participação corporal e cognitiva na aula.

PALAVRAS-CHAVE: Licenciatura em Pedagogia, Ensino de Ciências, Letramento Tecnocientífico.

REFERÊNCIAS

FREIRE, Paulo. À sombra desta mangueira. São Paulo: Olho d'água, 2004

_____, FAUNDEZ, Antonio. Por uma pedagogia da pergunta. 5 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

_____. Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos: São Paulo: Editora da UNESP, 2000.

LEODORO, Marcos Pires. A Educação Científica pelos Artefatos Tecnológicos. In: Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia. v. 1. n. 3 (2008)

THIOLLENT, Michel. Metodologia da Pesquisa-Ação. São Paulo: Cortez, 1988.