

A FOTOGRAFIA COMO ABORDAGEM TEÓRICO-METODOLÓGICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA: RELATO DE UMA PESQUISA

NATANNA ANTUNES DA LUZ¹; FÁBIO ANDRÉ SANGIOGO²

¹Universidade Federal de Pelotas– natannaluz@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas– fabiosangiogo@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A fotografia tal qual a conhecemos no século XXI, tem suas origens no século XIX, sendo alvo de estudos por diversos cientistas de áreas distintas, que possibilitaram o registro de imagens (Busselle, 1997). Em essência, compreende-se que para o seu desenvolvimento inicial foram utilizados processos químicos que ao longo da transformação tecnológica e demanda por meios mais rápidos e seguros, devido a sua crescente globalização, obtém-se a fotografia como se tem acesso na atualidade. O registro fotográfico se tornou tão inovador que mesmo após dois séculos da sua descoberta, ainda se observa o aprimoramento na sua qualidade devido ao seu uso em diferentes contextos, como nos meios de comunicação, na Química e no seu ensino.

A partir de estudo anterior de Luz (2022), que abordou a fotografia como recurso didático, surge a necessidade de investigar o potencial didático desta ferramenta para a área, resultando na pesquisa de dissertação de mestrado (Luz, 2024a) e de seu produto educacional (Luz, 2024b), que defendeu a fotografia como abordagem teórico-metodológica para o ensino de química, destacando aspectos ao contexto da formação de professores, para mediar compreensões e instigar os estudantes nos processos de ensino, interpretação e reflexão crítica.

Diante do exposto, este trabalho se propõe a apresentar algumas das análises realizadas num espaço de formação inicial do Curso de Licenciatura em Química da UFPel, com base nas atividades propostas pelos licenciandos em estágio de regência de Luz (2024a).

2. METODOLOGIA

O contexto de investigação parte da intervenção pedagógica realizada na componente curricular de Estágio Supervisionado IV, também conhecido como estágio de regência, no curso de Licenciatura em Química da Universidade Federal de Pelotas (UFPel), a qual contou com a participação de quatro licenciandos matriculados no semestre de 2023/1. Os estágios foram realizados na rede pública de ensino, três Escolas Estaduais e um Instituto Federal.

O acompanhamento da pesquisa ocorreu de forma participante, durante 15 semanas presenciais, somadas a três 3 atividades orientadas, em função do calendário pós pandêmico de COVID-19 da UFPel. Visando preservar a identidade dos participantes, utilizou-se a letra L para identificar os licenciandos, seguido de números em sequência para diferenciá-los (L1, L2, L3 e L4), P1 para o professor regente da componente curricular e P2 para a professora/pesquisadora, A para aulas e número referente a aula (A1, A2,.. A15).

A metodologia de análise dos dados se baseou na Análise Textual Discursiva (ATD) (Moraes; Galiazzi, 2011), usada em pesquisas de natureza qualitativa. O *corpus* de análise envolveu as observações das aulas registradas no Diário de Bordo (DB), os questionários, as transcrições de áudios e os relatórios do

estágio de regência dos licenciandos. A ATD tem três focos principais: a unitarização, categorização e comunicação.

A ATD tem por finalidade não apenas analisar produções de textos escritos, podendo ser ampliada de modo a incluir imagens e outras formas de linguagem (Moraes; Galiazzi, 2016). Neste sentido, torna-se relevante utilizá-la quando se refere ao processo de descrição e/ou análise de alguma fotografia, em especial, na análise das aulas que envolveram a fotografia como abordagem teórico-metodológica nas aulas de Química, seja pela aula ministrada pela P2, por P1 ou pelas aulas planejadas pelos licenciandos que envolveram o uso da fotografia.

No contexto geral da pesquisa, foram construídas três categorias durante a análise dos dados obtidos, sendo: duas categorias emergentes (i) “Proposições de abordagens teórico-metodológica inerente ao uso da fotografia”, e (ii) “A percepção sobre a fotografia na formação de professores”; e uma categoria a priori (iii) “A fotografia e os níveis de representação do conhecimento químico”. As categorias do estudo foram elaboradas a partir do resultado do processo de unitarização, consistindo, majoritariamente, na desmontagem dos textos caracterizados pela análise inicial, comparando e agrupando os elementos semelhantes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira categoria, intitulada “Proposições de abordagens teórico-metodológica inerente ao uso da fotografia” foram discutidos aspectos referentes às possibilidades do uso da fotografia como abordagem teórico-metodológica por P2 e nas aulas ministradas pelos licenciandos nas escolas em que atuavam, a importância da descrição de imagens, o cuidado com a linguagem, interpretações e sentidos atribuídos a fotografia, juntamente com seus limites de representação, a partir da perspectivas da literatura, conforme apresentada em (Luz e Sangiogo, 2024; Luz e Sangiogo, 2023)

Na segunda categoria, “A percepção sobre a fotografia na formação de professores”, foram abordados temas como a diferenciação entre metodologia, estratégia e recurso didático, demonstrando a versatilidade da fotografia, tendo em vista que pode ser utilizada nos três contextos. Nas análises, também ocorreu o relato da percepção dos licenciandos sobre a fotografia, indicando a carência de discussões na formação inicial no âmbito da pesquisa, bem como o papel do estudante e do professor na mediação de fotografias. Sobre isso, cabe indicar que o curso de Licenciatura em Química oferece no Plano Pedagógico do Curso (PPC) o alinhamento de metodologias, estratégias e recursos para seu desenvolvimento profissional, e que o governo do Estado prevê o uso de celulares para fins didáticos. Ao longo das intervenções, apesar da dificuldade, alguns licenciandos conseguiram realizar o planejamento e o desenvolvimento das atividades envolvendo a fotografia nas escolas, embora ocorreu o destaque para a linguagem verbal e escrita.

Na última categoria, “Fotografia e os Níveis de Representação do Conhecimento Químico”, ressaltou-se a mudança de perspectivas de P2 em relação aos diferentes níveis do pensamento químico, submicroscópico, simbólico, conceitual e macroscópico com base em Johnstone (2006) e Mahaffy (2006). Com ênfase na articulação com o submicroscópico, observou-se como os próprios conceitos usados na arte fotográfica podem contribuir para discutir mais possibilidades, acompanhado de outra lacuna na literatura, a preocupação com o animismo e o realismo de Bachelard (1996), como destacado por Lopes (1996)

quando propostas atividades que envolviam a fotografia e o ensino mais contextualizado dos conceitos químicos. Desta maneira, na dissertação, desencadeou-se aspectos da linguagem cotidiana, científica, científica escolar (Lopes, 1997), em conjunto das atividades propostas pelos licenciandos e como poderiam contemplar o macroscópico, submicroscópico, representacional e humanístico da fotografia como abordagem teórico-metodológica.

4. CONCLUSÕES

A pesquisa desenvolvida (Luz, 2024a) possibilitou reflexões sobre a formação inicial e continuada de docentes da área, emergindo aspectos contundentes sobre o uso da fotografia como abordagem teórico-metodológica, sendo esta uma das finalidades da pesquisa. Entretanto, para além dos objetivos dispostos, houve a construção de um aporte teórico que evidencia a importância de refletir sobre as representações, sobre a não transparência das imagens, a mediação que deve se fazer presente na sala de aula, a fotografia como forma de linguagem, demonstrando que o sujeito do aprendizado é parte essencial das discussões. Por fim, o estudo também viabilizou a construção de um produto educacional (Luz, 2024b) que tem por objetivo contribuir para que outros professores tenham conhecimento da versatilidade da fotografia enquanto abordagem teórico-metodológica, estratégia e recurso didático para enriquecer as aulas de Ciências e de Química de professores em formação inicial e/ou continuada.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BACHELARD, G. **A formação do espírito científico**: contribuição para uma psicanálise do conhecimento. Tradução de Estela dos Santos Abreu. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

BUSSELLE, M. **Tudo sobre Fotografia**. São Paulo: Pioneira, 1997.
GALIAZZI, M. C.; MORAES, Roque. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

JOHNSTONE, A. H. The development of chemistry teaching: A changing response to changing demand. **Journal of chemical education**, v. 70, n. 9, p. 701, 1993.

LOPES, A. R. C. Bachelard: O filósofo da desilusão. Caderno Brasileiro de Ensino de Física, v. 13, n. 3, p. 248-273, Joinville-SC, 1996. LOPES, A. R. C. Conhecimento escolar: inter-relações com conhecimentos científicos e cotidianos. **Contexto e Educação**, v. 11, n. 45, p. 40-49, 19

LUZ, N. A. **A fotografia como recurso didático no processo de ensino de química**. 2022. 99 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade Federal do Pampa. Química. Bagé. 2022

LUZ, N. A.; SANGIOGO, F. A. A fotografia como proposta de teoria-metodológica para o ensino de química em um curso de Licenciatura. **Anais dos Encontros de Debates sobre o Ensino de Química** - ISSN 2318-8316, n. 42, 2023.

LUZ, N.A. e SANGIOGO, F.A. **O uso da fotografia no Ensino de Química**. 2024. 20p. Produto Educacional Derivado da Dissertação de Mestrado de Natanna Antunes da Luz. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2024. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/922568>

LUZ, N. A. **A Fotografia como Proposta Teórico-metodológica na Formação de Professores de Química: ensino, interpretação e reflexão crítica**. 2024. 115f. Dissertação (Mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2024.

MAHAFFY, P. Moving chemistry education into 3D: A tetrahedral metaphor for understanding chemistry. Union Carbide Award for Chemical Education. **Journal of chemical education**, v. 83, n. 1, p. 49, 2006.

MORAES, R; GALIAZZI, M. C. **Análise textual discursiva**. Edição renovada e ampliada. Ijuí: Unijuí, 2016.