

## **IMPORTÂNCIA E DIFICULDADES DA EXPERIMENTAÇÃO NO ENSINO MÉDIO E NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

**NUNES, José Diêgo Silva<sup>1</sup>; MOISÉS, Laura Jamilly Alves<sup>2</sup>; SOUZA, Lucas Moura de<sup>3</sup>; SIMÕES, Anderson Sávio de Medeiros<sup>4</sup>; LIRA, Andréa de Lucena<sup>5</sup>**

<sup>1</sup>Estudante do Curso Técnico em Mecânica do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, [felicianodiego150@gmail.com](mailto:felicianodiego150@gmail.com);

<sup>2</sup> Mestranda do Curso ProfEPT do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, [laurajamilly.mf@gmail.com](mailto:laurajamilly.mf@gmail.com);

<sup>3</sup>Estudante do Curso Técnico em Instrumentos Musicais do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, [lucasmoura180204@gmail.com](mailto:lucasmoura180204@gmail.com);

<sup>4</sup> Professor Doutor do Instituto Federal da Paraíba - IFPB, [anderson.simoes@ifpb.edu.br](mailto:anderson.simoes@ifpb.edu.br);

<sup>5</sup> Professora orientadora: Doutora, Instituto Federal da Paraíba - IFPB, [andrea.lira@ifpb.edu.br](mailto:andrea.lira@ifpb.edu.br).

**PALAVRAS CHAVE:** Experimentação; EPT; Obstáculos Epistemológicos.

### **1. Introdução e Justificativa**

Este artigo busca na literatura a compreensão de métodos de pesquisa que possam refletir o processo de ensino através de experimentos, potencializando a utilização de aulas experimentais em sala de aula comum, assim como suas dificuldades. Apesar das atividades práticas serem consideradas de extrema importância pela grande maioria dos profissionais que atuam na educação, os professores pouco usam essa ferramenta pedagógica, apontando vários fatores como obstáculos para a realização da experimentação (BARBOSA; PIRES, 2016).

### **2. Objetivos**

Neste estudo buscamos compreender as dificuldades que envolvem a execução de práticas experimentais no ensino médio e profissionalizante, assim como a sua importância no processo de ensino aprendizagem.

### **3. Método**

Os diversos trabalhos selecionados por método dedutivo e bibliográfico são de fontes digitais, oriundas da plataforma Google Acadêmico e SciELO. Foram realizados estudos em diversas fontes bibliográficas relacionadas ao tema da experimentação, as quais relataram a importância das atividades experimentais para um melhor aproveitamento no processo de aprendizagem, atentando tanto para os desafios enfrentados como para a importância da implantação desta prática nas instituições de ensino.

### **4. Resultados e discussões**

O estudo sugere a aplicação de alternativas didáticas que incluem experiências como facilitadora da aprendizagem de fenômenos abstratos, de difícil compreensão, e que podem ser observados em sala de aula.

Para alguns dos autores pesquisados (VILLANI, 2016; BARBOSA, 2016; BARTZIK, 2016; LAZZARI, 2015; SOUZA, 2017; YANO *et. al.*, 2018), as aulas referentes ao uso de atividades experimentais em sala de aula abrem a possibilidade de diálogo entre os educadores e os educandos, retirando os educandos da condição passiva. Na Educação Profissional Tecnológica (EPT) não é diferente, historicamente pautada no uso de metodologias cartesianas, conservadoras, tecnicistas e fragmentadas, em busca da eficiência técnica (SCHMITT, 2019; ANACLETO, 2015; SILVA, 2018; CAMPOLIN, 2019; KENSKI, 2008).

Conforme defende Freire (1997, p. 40), “para compreender a teoria é preciso experienciá-la”. A teoria e a prática estão ligadas, uma é complementar a outra, e por isso é tão importante conciliar as duas ações, pois a experimentação tem a capacidade de despertar o interesse dos estudantes promovendo o aumento da aprendizagem (SILVA; LEÃO, 2018). Vale ressaltar que não basta que o experimento apenas comprove a teoria em questão, mas sim que o faça relacionando a atividade com o cotidiano do aprendiz, de forma a impulsionar o ambiente de aprendizagem. Assim, é

importante utilizar como base aquilo que o aluno já sabe sobre um determinado fenômeno e, a partir dele, lapidar seu conhecimento (YANO et al., 2018).

A falta de infraestrutura, tempo de planejamento ou até mesmo o despreparo dos professores, são algumas das dificuldades mais citadas nas referências.

## 5. Considerações finais

Os referenciais teóricos consultados, tanto aqueles favoráveis, quanto aqueles que ressaltam as limitações dos experimentos nos possibilitam inferir, sob diferentes perspectivas, que o estudo merece continuidade. Para fins colaborativos, se faz necessário o desenvolvimento de estratégias voltadas a minimização das dificuldades e incentivo a utilização de experimentos em sala de aula, como próxima etapa a ser cumprida no projeto de pesquisa em curso.

## 6. Referências

ANACLETO, Verônica Gomes; PINTO, Maria do Socorro Duarte; PEREIRA, Jamilton Costa; MORAIS, Lucas Andrade de. **Teorias da aprendizagem: os principais conceitos e a relação com o contexto escolar**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO: CONEDU, ano 2. 2015, Campina Grande, PB. Disponível em: <[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO\\_EV045\\_MD1\\_S3\\_ID7441\\_30082015201703.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV045_MD1_S3_ID7441_30082015201703.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2020.

BARBOSA, Lauana de Souza; PIRES, Diego Arantes Teixeira. **A importância da experimentação e da Contextualização no ensino de ciências e no ensino de Química**. Luziânia. v. 2. n. 1. 2016. Disponível em: <[http://cts.luziania.ifg.edu.br/index.php/CTS1/article/view/91/pdf\\_27](http://cts.luziania.ifg.edu.br/index.php/CTS1/article/view/91/pdf_27)>. Acesso em: 08 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Instituto Federal de Educação, Ciência e**

**Tecnologia - um novo modelo em educação profissional e tecnológica: concepção e diretrizes.** Brasília, DF: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica, 2010. Disponível em:  
<[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category\\_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6691-if-concepcaoediretrizes&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192)>. Acesso em: 09 abr. 2020.

CAMPOLIN, Luciene da Costa. **A avaliação da Aprendizagem na Educação Profissional e Tecnológica: uma proposta de formação docente a partir da percepção dos sujeitos dos Curso Técnicos Subsequente do IFSC – Campus Caçador.** 2019. 152f. Dissertação (Curso de Pós-Graduação *stricto sensu* Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica em Rede Nacional) – Instituto Federal de Santa Catarina, Florianópolis/SC, 2019. Disponível em:  
<[https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1145/dissertacao\\_luciane\\_fi nal.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ifsc.edu.br/bitstream/handle/123456789/1145/dissertacao_luciane_fi nal.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 08 abr. 2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1997. 148 p.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: O novo ritmo da informação.** Ed.: Papirus. Campinas, SP, 2012. 141p.

LAZZARI, Daniele Delacanal; MARTINI, Jussara Gue; BUSANA, Juliano de Amorim. **Teaching in higher education in nursing: an integrative literature review.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v.36, n.3, p. 93-101, 2015. In: FERREIRA, B. N. *et al.* A importância das aulas experimentais no ensino de química: Uma revisão integrativa. Congresso Nacional de Ensino e Pesquisa em Ciências. Campina Grande - PB. Disponível em:  
<[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conapesc/trabalhos/TRABALHO\\_EV126\\_M D4\\_SA3\\_ID139\\_26062019093615.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conapesc/trabalhos/TRABALHO_EV126_M D4_SA3_ID139_26062019093615.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2020.

SCHMITT, Janaina de Arruda Carilo. **Metodologias ativas com recursos didáticos não digitais utilizados na prática docente em Educação Profissional e Tecnológica**. 2019. 99 p. Dissertação (Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS. 2019. Disponível em:  
<[https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/19222/DIS\\_PPGEPT\\_2019\\_SCHMITT\\_JANAINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/19222/DIS_PPGEPT_2019_SCHMITT_JANAINA.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 07 abr. 2020.

SILVA, Eliana Aparecida de Moraes; LEÃO, Marcelo Franco. **DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES DA EXPERIMENTAÇÃO NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA**. Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências, [S.l.], v. 11, n. 24, p. 153-159, dez. 2018. ISSN 1984-7505. Disponível em:  
<<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/1277>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

SOUZA, Flávia Augusta de; MONTES, Guilherme Augusto. **A EXPERIMENTAÇÃO A SERVIÇO DO ENSINO DA BIOLOGIA PARA ALUNOS DO ENSINO MÉDIO: MICROSCÓPIO CASEIRO**. [S. l.], GO. v. 4, 2017. ISSN: 2447-8687. In: **IV Congresso de Ensino, Pesquisa e Extensão da UEG**, Pirenópolis. Disponível em:  
<<https://www.anais.ueg.br/index.php/cepe/article/view/10734>>. Acesso em: 08 abr. 2020.

TORRES, Caroline da Silva; BEZERRA, Plínia de Carvalho; OLIVEIRA, Cristiane Ayala de; LORENZO, Vitor Prates. **A influência das ideias de Paulo Freire no novo modelo de Educação Profissional e Tecnológica**. Petrolina, PE. v. 7, n. 2, p. 134-150, 2019. ISSN 2237-1966. Disponível em: <<https://periodicos.ifsertao-pe.edu.br/ojs2/index.php/semiaridodevisu/article/view/1057/263>>. Acesso em: 07 abr. 2020.

VILLANI, Carlos Eduardo Porto; NASCIMENTO, Sylvania Sousa do. **A argumentação e o ensino de ciências: uma atividade experimental no laboratório didático de física do ensino médio.** *Investigações em Ensino de Ciências*, v. 8, n. 3, p. 187-209, 2016.

YANO, Victor Takeshi Barreiros; PATRÍCIO, R. S.; VASCONCELOS, S. M. **As atividades experimentais, transposição didática e o ensino de Física.** In: *Anais do III Congresso Nacional de Pesquisa e Ensino em Ciências*. Campina Grande, PB. v. 1, jun. 2018. ISSN 2525-3999. Disponível em:  
<[http://www.editorarealize.com.br/revistas/conapesc/trabalhos/TRABALHO\\_EV107\\_M D1\\_SA24\\_ID1512\\_01062018122016.pdf](http://www.editorarealize.com.br/revistas/conapesc/trabalhos/TRABALHO_EV107_M D1_SA24_ID1512_01062018122016.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2020.