

PERCURSOS METODOLÓGICOS *LEARNING BY DOING* NO ENSINO DE MÉTODOS DE PESQUISA EDUCACIONAL

Ana Ciléia Pinto Teixeira Henriques¹
Germana Costa Paixão²

RESUMO

Trata-se de estudo metodológico que visa apresentar o desenvolvimento de oficinas abordando a análise de dados qualitativos e quantitativos em pesquisa educacional, fundamentadas nos pressupostos *Learning by doing* (aprender fazendo). As oficinas foram desenvolvidas para aplicação nas turmas de Trabalho de Conclusão de Curso do curso de Ciências Biológicas na modalidade à Distância da Universidade Estadual do Ceará em parceria com a Universidade Aberta do Brasil. O referencial escolhido permitiu a organização da oficina com base na aprendizagem experiencial dos alunos, visando a motivação e envolvimento com a temática, considerando as dificuldades de aproximação teórica com os conceitos da metodologia da pesquisa, em especial de técnicas de análise de dados. A oficina foi estruturada na fase de *briefing*, simulação da pesquisa, análise dos dados e *debriefing*. A etapa de *briefing* é apresentada a proposta de pesquisa, a qual tem como tema “A qualidade de vida de acadêmicos na produção do Trabalho de Conclusão de Curso”. Os alunos responderão um instrumento de pesquisa criado pelos professores formadores adaptado do WHOQOL-bref, cujos dados serão analisados por meio de técnicas de análise qualitativa e quantitativa. Na fase de *debriefing*, se projeta que sejam partilhadas as dificuldades diante da execução do processo. Acredita-se que, a partir da vivência da realização de um estudo *in loco* e da demanda de análise dos dados, possibilite-se a melhoria da análise crítica e da capacidade de raciocínio dos alunos diante do problema apresentado.

Palavras-chave: Estudo metodológico, Pesquisa educacional, Metodologia da Pesquisa.

INTRODUÇÃO

A formação de pesquisadores por meio das disciplinas na graduação deve contemplar estratégias que engajem os educandos e possibilitem que estes reflitam sobre a importância da pesquisa enquanto elemento essencial e diferencial na qualidade da atuação dos profissionais das diferentes áreas.

Ao se considerar o contexto educacional, visualiza-se ainda maior relevância da pesquisa, considerando, especialmente, os atuais desafios que envolvem a atuação dos educadores diante das demandas de aprendizagem no mundo VUCA, do inglês, *Volatility* (volatilidade), *Uncertainty* (incerteza), *Complexity* (complexidade) e *Ambiguity* (ambiguidade) (Salakhova *et al.*, 2021).

¹ Doutora em Cuidados Clínicos em Enfermagem e Saúde – UECE. Professora formadora do curso de Ciências Biológicas à Distância – BioEaD/UECE/UAB. anacileia.henriques@uece.br;

² Doutora em Micrologia Médica – UFC. Coordenadora do curso de Ciências Biológicas à Distância – BioEaD/UECE/UAB. germana.paixao@uece.br;

No tocante à formação de recursos humanos em pesquisa, estudos já apontam que graduados de universidades com históricos sólidos no desenvolvimento de pesquisa acadêmica têm maior probabilidade de cursar doutorado ou serem empregados como pesquisadores logo após a graduação (Labini; Zinovyeva, 2011).

Neste aspecto, a experiência da produção do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) guarda especial importância, tendo em vista que é neste exercício que os alunos são instigados a pensar em problemas de sua prática profissional e desenvolverem uma pesquisa que possa investigar e discutir soluções para uma demanda específica, tendo estudos já relatado as diversas dificuldades na execução deste processo (Rodríguez; Bendezú; Elguera, 2023).

Entre as possíveis estratégias educativas passíveis de utilização visando a aprendizagem significativa dos conhecimentos relacionados à pesquisa acadêmica, destaca-se o modelo pedagógico *Learning by doing* (Aprender fazendo), fundamentado no princípio de que a prática e a experiência direta facilitam a aprendizagem por meio do incentivo ao aluno na aquisição de conhecimentos através da realização de atividades práticas.

O modelo *Learning by doing* tem sido explorado em vários contextos educacionais, demonstrando sua eficácia em aumentar o engajamento, a compreensão e o desenvolvimento de habilidades dos alunos (Mekonnen, 2020; Bosch; Seifried; Spinath, 2021).

Estudo realizado por Mekonnen (2020) com 52 alunos cursistas da disciplina metodologia da pesquisa revelou que 77% da amostra considerou este modelo benéfico para aumentar o seu empenho e compreensão do material do curso, resultando em maior engajamento em aplicar os seus novos conhecimentos e competências em suas produções acadêmicas.

Diante das demandas de aprendizagem para aplicação na execução das pesquisas de TCC, pensou-se na necessidade de sistematização de oficinas para ensino de métodos e técnicas de pesquisa nas abordagens metodologias qualitativas e quantitativas, de forma a proporcionar uma experiência rica em aprendizagem e voltada ao contexto da produção das pesquisas de TCC.

Diante disso, o objetivo do estudo é descrever o percurso pedagógico do desenvolvimento de oficinas de formação em métodos e técnicas de análise de dados em pesquisa educacional, por meio da utilização do modelo *Learning by doing*.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo metodológico, o qual visa abordar o percurso metodológico do desenvolvimento de oficinas de abordagem de métodos de pesquisa qualitativa e quantitativa com enfoque na coleta e análise de dados em pesquisa educacional, compreendendo este conhecimento como essencial para desmitificar as dificuldades que envolvem a realização de estudos na área.

O estudo foi realizado enquanto parte da formação em pesquisa de alunos do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas à distância da Universidade Aberta do Brasil/Universidade Estadual do Ceará – UAB/UECE, contemplando os polos Beberibe, Canindé, Caucaia, Orós e Maranguape.

As oficinas foram realizadas em encontros remotos da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, conduzidas pelos professores formadores da disciplina, no mês de março de 2024 e foram estruturadas na fase de *briefing*, simulação da pesquisa, análise dos dados e *debriefing*, utilizando com referenciais teórico-metodológicos o modelo *Learning by doing* e a prática da simulação.

Considerando que se trata de estudo que visa tratar de pesquisa que objetiva o aprofundamento teórico de situações que emergem espontânea e contingencialmente na prática profissional, não revelando dados que possam identificar os sujeitos e com intuito exclusivamente de educação, ensino ou treinamento de alunos de graduação sem finalidade de pesquisa científica, o estudo é isento de análise pelo Sistema CEP/CONEP no que trata a Resolução nº 510/2016 (Brasil, 2016).

REFERENCIAL TEÓRICO

Aprendizagem experiencial: possibilidades do modelo *Learning by doing*

Reese (2011) define que aprender fazendo implica em aprender com experiências resultantes diretamente das próprias ações, em contraste com aprender observando outros realizando, lendo instruções ou descrições ou ouvindo instruções ou palestras.

Duran (2017) discute que, quanto mais complexa a atividade de ensino, maiores são as oportunidades de aprendizagem para o aluno-professor com este modelo, o qual

se alinha com as necessidades atuais da sociedade e promove práticas como aprendizagem cooperativa, tutoria e avaliação entre pares.

Aprender fazendo promove o desenvolvimento de competências essenciais, como resolução de problemas, pensamento crítico, colaboração e criatividade. Por meio desta proposta, o aluno aprende ao aplicar conhecimento em situações reais, desenvolvendo habilidades transferíveis para outras áreas da vida (Bosch; Seifried; Spinath, 2021).

Considerando o campo da pesquisa educacional, é fundamental considerar que o desenvolvimento da competência em pesquisa trata-se de um objetivo importante, tendo em vista que consiste em construir a base de evidências da prática profissional para promoção da descoberta, inovação e transferência do conhecimento, fundamentos para a prática docente (Weston *et al.*, 2017).

Simulação na educação: implicações para a prática da docente

Os benefícios da simulação no contexto educacional são amplamente discutidos na literatura atual. Mekonnen (2020) identificou que mais de metade dos estudantes (53%) concordaram fortemente que a participação em propostas simuladas os ajudou a compreender mais facilmente o material de um curso sobre metodologia da pesquisa.

Chernikova *et al.* (2020) discutem que a aprendizagem baseada em simulação oferece uma ampla gama de oportunidades para praticar habilidades complexas no ensino superior e implementar diferentes tipos de estratégias para facilitar a aprendizagem eficaz, tendo em vista que permite que limitações de aprendizagem em situações da vida real sejam superadas.

Por sua definição operacional implicar que há pensamento crítico para resolução de problemas durante o aprendizado, visualiza-se que os alunos assumem um papel ativo nos processos de desenvolvimento de habilidades necessárias para a prática profissional.

McGarr (2020) reflete sobre o uso de simulações virtuais na formação docente, as quais têm sido consideradas como oportunidades de fornecer aos professores em serviço vivências com exemplos da vida em sala de aula de forma controlada e estruturada.

No contexto da educação à distância, visualiza-se como um diferencial o potencial de utilização da simulação enquanto estratégia de formação de professores-pesquisadores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O percurso metodológico da oficina foi desenhado considerando as diferentes dificuldades dos alunos na produção de relatórios de pesquisa. Dubicki (2015) discute que estas dificuldades vão desde a escolha do tema de pesquisa ao uso dos recursos necessários à execução do estudo.

Pensando nesta primeira etapa, elencou-se como tema de pesquisa “A qualidade de vida de acadêmicos na produção do Trabalho de Conclusão de Curso”, tendo em vista que esta demanda permeia a vivência da construção do TCC, visando engajar os alunos na atividade.

Para execução do estudo, foi desenvolvido um instrumento de coleta de dados com questões abertas e objetivas utilizando o WHOQOL-bref (versão abreviada do *World Health Organization Quality of Life-100*), possibilitando a aplicação de métodos e técnicas de análise quantitativa e qualitativa (Kluthcovsky; Kluthcovsky, 2009).

Na etapa de *briefing*, os alunos foram orientados sobre os processos que seriam desenvolvidos na oficina, os objetivos, recursos e as diretrizes a serem seguidas. Esta fase é fundamental para o alinhamento das expectativas, especialmente ao se considerar que os alunos poderiam aguardar uma exposição verbal prévia sobre os fundamentos teóricos do conteúdo, o que ocorreria apenas durante a execução das etapas da atividade (Kim; Ryu; Jang, 2019).

O instrumento foi disponibilizado na ferramenta *Google forms* via link <https://forms.gle/kJo9qtBeSuvn85vA7> e respondido pelos alunos no momento da oficina. O tempo previsto para coleta dos dados foi de 15 minutos, considerando as dimensões do instrumento e a demanda de apropriação dos alunos dos itens a serem analisados. Os alunos foram orientados sobre o uso de dados apenas para fins da oficina, respaldando o respeito à ética em pesquisa prevista na Resolução nº 510/2016 (Brasil, 2016).

Após a coleta dos dados, os alunos visualizaram que a própria ferramenta gera uma planilha em Excel, possibilitando utilização para análise dos dados quantitativos. Foram abordadas as habilidades de criação de categorias, codificação, análise de

frequências simples e relativas, enquanto parte da demanda de análise de dados quantitativos, usando os referencias de Sampieri, Colado e Lucio (2013).

Para as questões abertas, utilizou-se a técnica de Análise de Conteúdo de Bardin, a qual é amplamente utilizada em pesquisas de diversas áreas e fundamenta-se pelas etapas de pré-análise, na qual foi realizada a leitura das respostas coletadas no formulário, a organização dos dados e a identificação de similaridades. Durante a exploração do material, foram elaboradas categorias para o estabelecimento dos núcleos temáticos e a interpretação e as inferências foram discutidas e fundamentadas de acordo com a literatura científica (Bardin, 2016).

Os alunos foram estimulados a refletir sobre os achados e buscar evidências na literatura sobre estas, interligando os aspectos teóricos do objeto de pesquisa com os elementos empíricos dos estudos

Na etapa de *debriefing*, os alunos e professores discutiram os pontos centrais da simulação, refletindo sobre as ações, decisões e resultados obtidos, visando identificar aprendizados, destacar pontos de melhoria e consolidar o conhecimento adquirido. Esta etapa é importante para o processo de aprendizagem, pois permite aos participantes conectar a experiência da simulação com o conhecimento teórico e prático (Kim; Ryu; Jang, 2019).

Ressalta-se o papel essencial dos professores formadores neste processo, os quais contam com domínio teórico e experiência prática em condução e orientações de pesquisas educacionais, o que valida o achado do estudo de Mekonnen (2020), no qual se identificou que um número substancial de estudantes (90,4%) reconheceu a importância do *feedback* dos tutores para orientar a redação das suas revisões da literatura, assim como Dubicki (2015), o qual discutiu que, apesar de alguns alunos terem experiência anterior com tarefas de pesquisa, ainda se beneficiam significativamente de instrução e suporte, especialmente pela complexidade do processo de pesquisa.

Visualiza-se valioso potencial na oficina desenvolvida compreendendo que a formação para o desenvolvimento de atividades científicas e de pesquisa pode impactar no nível profissional, possibilitando o desenvolvimento de habilidades e hábitos que influenciam a maturidade social e profissional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que a estratégia de simulação do desenvolvimento de um estudo pode colaborar para promoção do engajamento, retenção de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades práticas para o exercício do ser pesquisador.

Ao executar uma pesquisa durante o encontro remoto, acredita-se que os alunos puderam refletir sobre a prática da pesquisa educacional como viável e exequível, especialmente considerando o tempo e recursos dispostos para produção do TCC em meio às diversas outras atividades acadêmicas, profissionais e pessoais.

É importante considerar que a estratégia pode apresentar limitações, no sentido em que se deve ter em conta os diferentes saberes prévios dos alunos, os quais já contam com experiência em pesquisa devido outras formações, inclusive em nível de pós-graduação, logo, o nível de interesse e engajamento nas atividades básicas de pesquisa que compuseram a oficina podem ter impactado em sua execução como proposta.

Contudo, visualiza-se que aprender ensinando pode ser um mecanismo pedagógico poderoso que melhora a compreensão e as habilidades cognitivas dos alunos, especialmente quando as tarefas são complexas, como as que envolvem o ser pesquisador.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001. Bem como, está vinculado a produção científica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, modalidade à distância, da Universidade Estadual do Ceará em parceria com a Universidade Aberta do Brasil – UECE/UAB.

REFERÊNCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70; 2016.

BRASIL. Resolução nº 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 maio 2016.

BOSCH, E.; SEIFRIED, E.; SPINATH, B. What successful students do: evidence-based learning activities matter for students' performance in higher education beyond prior knowledge, motivation, and prior achievement. **Learning and Individual Differences**,

v. 91, 102056, 2021. Disponível em:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1041608021000935> Acesso em: 19 out. 2024.

CHERNIKOVA, O. et al. Simulation-Based Learning in Higher Education: A Meta-Analysis. **Review of Educational Research**, n.90, p. 499 – 541, 2020. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.3102/0034654320933544> Acesso em: 20 out. 2024.

DUBICKI, E. Writing a research paper: students explain their process. **Reference Services Review**, v. 43, p. 673-688, 2015. Disponível em: <https://www-emerald-com.ez76.periodicos.capes.gov.br/insight/content/doi/10.1108/RSR-07-2015-0036/full/pdf?title=writing-a-research-paper-students-explain-their-process> Acesso em: 20 out. 2024.

DURAN, D. Learning-by-teaching: evidence and implications as a pedagogical mechanism. **Innovations in Education and Teaching International**, v. 54, p. 476-484, 2017. Disponível em: <https://www-tandfonline-com.ez76.periodicos.capes.gov.br/doi/full/10.1080/14703297.2016.1156011#d1e108> Acesso em: 20 out. 2024.

KIM, H.; RYU, S.; JANG, K. Effect of structured pre-simulation preparation and briefing on student's self-confidence, clinical judgment, and clinical decision-making in simulation. **Contemporary Nurse**, v. 55, p. 317-329, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10376178.2019.1641420>. Acesso em: 20 out. 2024.

KLUTHCOVSKY, A. C. G. C.; KLUTHCOVSKY, F. A.. O WHOQOL-bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida: uma revisão sistemática. **Revista de Psiquiatria do Rio Grande do Sul**, v. 31, n. 3, 2009. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rprs/a/dpfNr9ySHS3JyF8bNmjHQtw/> Acesso em: 20 out. 2024.

LABINI, M.; ZINOVYEVA, N. Stimulating graduates' research-oriented careers: does academic research matter? **Industrial and Corporate Change**, v. 20, p. 337-365, 2011. Disponível em: <https://academic.oup.com/icc/article/20/1/337/728240?login=true> Acesso em: 19 out. 2024.

McGARR, O. The use of virtual simulations in teacher education to develop pre-service teachers' behaviour and classroom management skills: implications for reflective practice. **Journal of Education for Teaching**, v.47, n.2, p.274–286, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1733398> Acesso em: 20 out. 2024.

MEKONNEN, F. Evaluating the effectiveness of 'learning by doing' teaching strategy in a research methodology course, Hargeisa, Somaliland. **African Educational Research Journal**, v. 8, p. 13-19, 2020. Disponível em: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1242694.pdf>. Acesso em: 21 out. 2024.

REESE, H. The Learning-by-Doing Principle. **The Behavioral Development Bulletin**, v.17, p.1-19, 2011. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/fulltext/2014-55719-001.html> Acesso em: 20 out. 2024.

RODRÍGUEZ, R.; BENDEZÚ, C.; ELGUERA, V. Review of the literature on the difficulties that students experience when preparing their university thesis. **2023 IEEE 3rd International Conference on Advanced Learning Technologies on Education & Research (ICALTER)**, p.1-3, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1109/ICALTER61411.2023.10372908>. Acesso em: 20 out. 2024.

SALAKHOVA, V. et al. Competitive Teacher for Higher Education: Risk-Based Models of its Development. **Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education**, v.17, n.10, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://www.ejmste.com/download/competitive-teacher-for-higher-education-risk-based-models-of-its-development-11187.pdf> Acesso em: 20 out. 2024.

SAMPIERI, R.H.; COLLADO, C.F.; LUCIO, M.P.B. **Metodologia da Pesquisa**. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2013. 624p.

WESTON, K. et al. Graduating work-ready professionals: research competency as a critical curriculum component. **Curriculum and Teaching** , v. 32, p. 25-44, 2017. Disponível em: <https://ro.uow.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=6017&context=smhpapers> Acesso em: 20 out. 2024.

|