



COMPREENSÕES DE LICENCIANDOS SOBRE INTERDISCIPLINARIDADE NO CONTEXTO DA TECNODOCÊNCIA

Danielle Gonzaga da Silva¹
Luciana de Lima²

RESUMO

O objetivo da pesquisa é descrever as compreensões de interdisciplinaridade apresentadas pelos licenciandos cursistas da disciplina Tecnodocência no seu contato inicial e após vivenciarem uma experiência tecnodocente. A problemática que impulsiona essa pesquisa está relacionada ao conceito de interdisciplinaridade e sua escassa aplicação no contexto de formação de professores, impactando assim em uma posterior prática docente dos licenciandos em processo formativo. Para isso, foi realizada uma pesquisa qualitativa descritiva, com 18 licenciandos, oriundos de 6 áreas disciplinares, matriculados na disciplina Tecnodocência no segundo semestre de 2019. Subdividiu-se em: planejamento, onde foi realizada a elaboração do projeto e da escolha de que instrumentos e base de dados seriam utilizados para o desenvolvimento da pesquisa, coleta de dados com aplicação do questionário de sondagem e do questionário de autoavaliação, e análise a partir da interpretação direta dos dados e da organização por meio de planilha eletrônica com a distribuição em frequências absolutas e o cálculo das frequências relativas para cada elemento distribuído dentro das duas categorias definidas. Constatou-se que, após vivenciarem uma experiência tecnodocente, os licenciandos passaram a integrar em suas compreensões de interdisciplinaridade não somente aspectos relacionados a conexões entre duas ou mais áreas de saber, mas também seu potencial de aprendizagem mútua e a construção do conhecimento por meio dela.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Tecnodocência. Licenciatura. Formação Docente.

INTRODUÇÃO

Apesar de representar um conceito relevante para o campo educacional e para o rompimento com o saber superficial e fragmentado, a utilização do termo interdisciplinaridade tornou-se algo frequente e, por vezes, banalizado e vazio de significado (LEIS, 2005).

Segundo Japiassu (1994, p. 1), “o desenvolvimento da especialização dividiu ao infinito o território do saber. Cada especialista ocupou, como proprietário privado seu

¹ Graduanda do Curso de Pedagogia da Universidade Federal - UFC, daniellegonzaga9@gmail.com;

² Doutora em Educação pela Universidade Federal do Ceará - UFC, proliuli@email.com.



minifúndio de saber, onde passa a exercer, ciumenta e autoritariamente, seu mini-poder“. Esse fator impacta diretamente na formação de professores e sua atuação, que dentro desse contexto de saberes fragmentados é compreendida apenas como um canal de reprodução de conhecimentos produzidos por terceiros. Segundo Tardif (2012), a formação para o magistério está pautada em conhecimentos disciplinares, sem nenhuma conexão com a ação profissional. Essa divisão reforça as limitações do corpo docente, fazendo com que seja compreendido apenas como um canal de transmissão de saberes oriundos de outros cenários e atores.

Dessa forma, acredita-se que a existência de práticas interdisciplinares nas universidades poderia revelar a interdependência entre ensino e pesquisa, transformando as universidades de um lugar de transmissão ou de reprodução de um saber pré-fabricado, num lugar onde se produz coletiva e criticamente um saber novo (JAPIASSU,1994).

Considerando-se pesquisas prévias e em andamento, levanta-se como hipótese que vivenciar uma experiência interdisciplinar durante o processo formativo no contexto da Tecnodocência, por meio da produção de um Material Autoral Digital Educacional (MADE), proporciona uma transformação da compreensão dos licenciandos sobre o conceito de interdisciplinaridade. Segundo Lima e Loureiro (2020), com o desenvolvimento dos MADEs a perspectiva de um trabalho isolado do professor, com ênfase em sua especialidade, foi parcialmente rompida, na medida em que emergiu nesse trabalho a necessidade do estabelecimento de parcerias entre os licenciandos, com aprendizagens mútuas em relação aos saberes de cada área disciplinar. “A partir de uma temática comum, os licenciandos conseguiram aproximar e iniciar um processo de integração de uma disciplina em outra com a produção de um produto comum a todas elas” (LIMA;LOUREIRO, 2020, p.117).

Assim, o objetivo da pesquisa é descrever as compreensões de interdisciplinaridade apresentadas pelos licenciandos cursistas da disciplina Tecnodocência no seu contato inicial e após vivenciarem uma experiência tecnodocente.



A metodologia da pesquisa está pautada em métodos e técnicas da pesquisa qualitativa descritiva, a partir de três etapas com planejamento e coleta de dados específicos e análise interpretativa dos dados.

REFERENCIAL TEÓRICO

De acordo com Japiassu (2006), a interdisciplinaridade, desde seu surgimento incentiva debates acerca de um possível rompimento com o saber fragmentado, reducionista. Segundo o autor, foi possível tomar consciência de que existem elementos e fenômenos presentes na natureza e na sociedade, caracterizados por sua complexidade, e que só podem ser analisados em sua totalidade a partir de abordagens multi, inter ou transdisciplinares.

Assim, é possível definir como prática interdisciplinar aquela que se realiza nas fronteiras e pontos de encontro entre diferentes e diversas ciências, sendo obra de uma equipe, e geralmente culmina em uma produção de uma nova disciplina. A abordagem interdisciplinar pode ser definida como o ato de renunciar a concepção de domínio sobre um determinado saber (JAPIASSU, 2006).

Dessa forma, interdisciplinaridade pode ser configurada como a articulação de saberes disciplinares que buscam uma mesma finalidade e que devem ser coordenadas por um terceiro sujeito. Segundo Coimbra (2000, p. 58):

O interdisciplinar consiste num tema, objeto ou abordagem em que duas ou mais disciplinas intencionalmente estabelecem nexos e vínculos entre si para alcançar um conhecimento mais abrangente, ao mesmo tempo diversificado e unificado. Verifica-se, nesses casos, a busca de um entendimento comum (ou simplesmente partilhado) e o envolvimento direto dos interlocutores. Cada disciplina, ciência ou técnica mantém a sua própria identidade, conserva sua metodologia e observa os limites dos seus respectivos campos. É essencial na interdisciplinaridade que a ciência e o cientista continuem a ser o que são, porém intercambiando hipóteses, elaborações e conclusões.

De maneira sintética, práticas interdisciplinares pressupõem uma nova postura por parte dos professores, no que se refere ao compartilhamento do conhecimento e a contextualização do ensino, em busca de oferecer uma formação humana integral e a construção de um conhecimento holístico.



METODOLOGIA

O estudo realizado constituiu uma pesquisa qualitativa descritiva com elementos de apresentação de dados quantitativos, que delimita como objetivo, a descrição das características de determinado fenômeno ou grupo de pessoas, além do estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2002). A apresentação de dados quantitativos ocorre pelo processo de análise de dados em que foram estabelecidas frequências absolutas e relativas das principais expressões utilizadas pelos professores em formação, os licenciandos, para definir docência.

São apresentados os resultados da pesquisa oriundos da disciplina Tecnodocência (IUV0001) ofertada na Universidade Federal do Ceará no ano de 2019, que ocorre semestralmente no laboratório de Tecnodocência localizado no bloco do Instituto UFC Virtual. Os encontros com os sujeitos da pesquisa ocorreram às quintas-feiras de 14h às 18h no período de 8 de agosto à 14 de dezembro de 2019.

A disciplina encontra-se em sua décima quinta edição e é de caráter presencial, optativa e possui carga horária de 64 horas, contando com a orientação de dois professores, um adjunto e outro associado, da Universidade Federal do Ceará, com lotação no Instituto Universidade Virtual (IUVI).

A referida disciplina delimita como objetivo, ofertar uma formação de professores crítica e reflexiva pautada na integração entre TDICs e docência sob uma perspectiva construcionista e interdisciplinar, ancorada na parceria aluno-professor, aluno-aluno, na construção do conhecimento fundada nos conhecimentos prévios do aprendiz, da prática docente fundamentada e flexível, do protagonismo discente ao se tornar um desenvolvedor de processos, produtos e conhecimentos, bem como na convicção de que a docência transforma as tecnologias digitais, assim como as tecnologias digitais transformam a docência.

Acredita-se ser relevante destacar que todos os sujeitos envolvidos assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a utilização de seus dados em divulgações científicas posteriores, salvaguardando suas identificações.



A pesquisa está organizada em três fases: planejamento, coleta de dados e análise interpretativa dos dados. A primeira fase, de planejamento, foi designada para a elaboração do projeto e da escolha de que instrumentos e base de dados seriam utilizados para o desenvolvimento da pesquisa.

Na segunda etapa é realizada a coleta por meio da aplicação do questionário de sondagem e do questionário de autoavaliação preenchidos pelos sujeitos da pesquisa individualmente e com base nos seus conhecimentos prévios no início e no final da disciplina, respectivamente. Esse instrumentos no contexto da disciplina Tecnodocência possuem a função de captar e entender que compreensões os licenciandos apresentam sobre os conceitos que embasam o componente curricular.

A pesquisa utiliza como base de dados a pergunta: “o que é interdisciplinaridade?”, e foi aplicado à turma matriculada na disciplina Tecnodocência no segundo semestre do ano de 2019. Participaram da pesquisa, 18 licenciandos, oriundos de 6 áreas disciplinares diferentes: Química (6), Educação Física (2), Ciências Biológicas (6), Física (1), Letras (1) e Geografia (2).

Foram estabelecidos dois indicadores base para a análise: palavras-chave mais frequentes nos discursos e a compreensão sobre interdisciplinaridade à qual estas palavras fazem referência.

A etapa da análise de dados se vinculou ao tratamento das informações coletadas a partir da interpretação direta dos dados e da organização por meio de planilha eletrônica com a distribuição em frequências absolutas e o cálculo das frequências relativas para cada elemento distribuído dentro das categorias. Foram criadas um total de 2 categorias *a posteriori* considerando-se a triangulação metodológica para os dois contextos de coleta de dados. Elas são definidas da seguinte forma:

- **Momento inicial:** palavras-chave que representam a compreensão sobre interdisciplinaridade evidente nas respostas dos sujeitos da pesquisa no primeiro contexto de coleta de dados;
- **Momento final:** palavras-chave que representam a compreensão sobre interdisciplinaridade evidente nas respostas dos sujeitos da pesquisa no segundo contexto de coleta de dados.

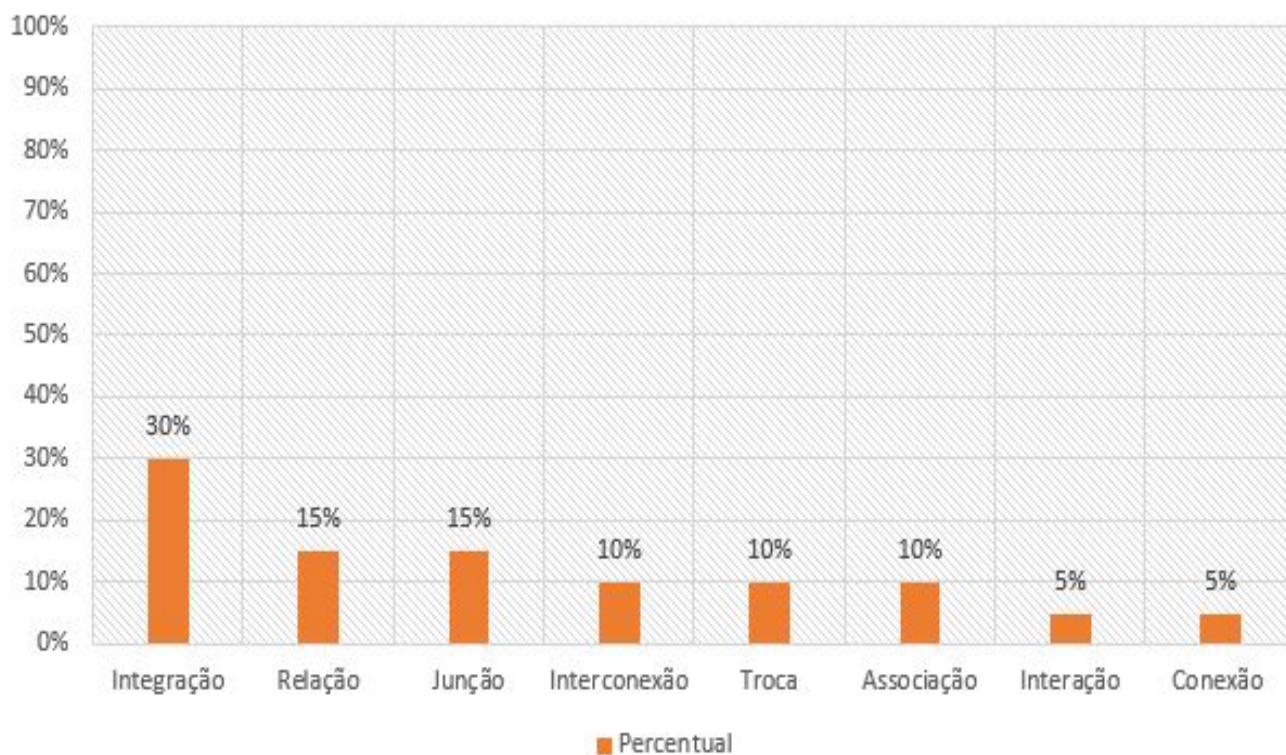


RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise e a interpretação dos dados coletados são apresentadas em duas fases. A primeira refere-se aos dados obtidos do questionário de sondagem e a segunda refere-se aos dados extraídos do questionário de autoavaliação.

Em relação aos dados obtidos no questionário de sondagem, instrumento de coleta elaborado e aplicado pelos professores da disciplina Tecnodocência como proposta avaliativa no mês de agosto de 2019, é possível observar as seguintes compreensões de interdisciplinaridade expressas pelos licenciandos (figura 1).

Figura 1 - Compreensões sobre interdisciplinaridade dos licenciandos no Questionário de Sondagem



Fonte: Própria (2020)



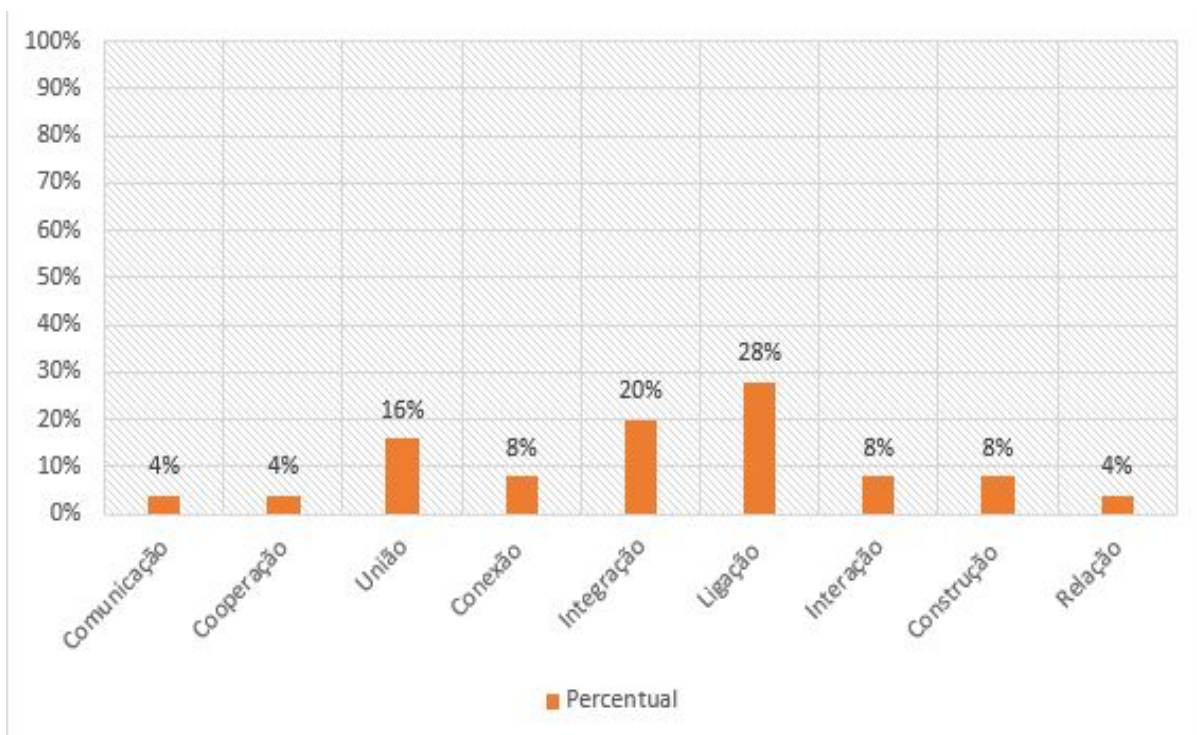
Em relação à categoria momento inicial, é possível observar no primeiro contexto de coleta de dados, que os licenciandos definem interdisciplinaridade com base apenas na integração de duas ou mais disciplinas, evidentes nas compreensões representadas pelas expressões integração (30%), relação (15%), junção (15%), interconexão (10%), associação (10%) conexão (5%), em detrimento de uma minoria que aponta aspectos relacionados à troca (10%). É possível inferir então que os licenciandos apresentam uma compreensão rasa sobre propostas interdisciplinares, deixando de apontar em suas compreensões, aspectos fundamentais para a elaboração de práticas pedagógicas (reais) com base nessa compreensão, como da necessidade de coordenação de um terceiro sujeito, ênfase na temática em comum que não esteja diretamente ligada aos conteúdos apresentados, aprendizagem mútua, interdependência, transformações e fusão entre as disciplinas (LIMA; LOUREIRO, 2018).

Nesse sentido, concorda-se com as reflexões de Leis (2005) que afirma que um obstáculo encontrado para entender o real sentido da atividade interdisciplinar “reside no fato de que os pesquisadores e docentes estão envolvidos em idiosincrasias das quais eles não são totalmente conscientes, entrando em debates intermináveis sobre um tema que é profunda e extensamente polissêmico” (LEIS, 2005, p. 3). Esses diálogos “intermináveis” configuram uma compreensão que não ultrapassa o campo teórico, desassociando cognição e prática profissional, fazendo com que os licenciandos em atuação se encontrem sem uma fundamentação sólida, encontrando barreiras na construção de uma prática docente consistente e efetiva.

Em relação aos dados obtidos no questionário de autoavaliação, instrumento de coleta elaborado e aplicado pelos professores da disciplina Tecnodocência como proposta avaliativa no mês de novembro de 2019, é possível observar as seguintes compreensões de interdisciplinaridade expressas pelos licenciandos (figura 2).



Figura 2 - Compreensões sobre interdisciplinaridade dos licenciandos no Questionário de Autoavaliação



Fonte: Própria (2020)

Em relação à categoria momento final, no segundo contexto de coleta de dados, é possível observar avanços na construção do conceito investigado. Após vivenciarem uma experiência tecnodocente, os licenciandos, levantam aspectos que se referem à aplicação prática desse conceito, expressas pelas compreensões representadas pelos termos ligação (28%), união (16%), construção (8%), conexão (8%), cooperação (8%) e comunicação (4%), que remetem aos princípios interdisciplinares voltados à cooperação, aprendizagem mútua, e construção do conhecimento por intermédio desta parceria.



Destaca-se a experiência tecnodocente nesse contexto, que estabelece como princípio “outro modelo epistemológico de construção do conhecimento pautado na perspectiva de integração e da superação da fragmentação dos saberes vinculados aos conceitos de interdisciplinaridade, de transdisciplinaridade ou de multirreferencialidade” (LIMA; LOUREIRO, 2019, p. 114), buscando minimizar a fragmentação dos saberes durante o processo formativo. De acordo com Lima e Loureiro (2019), é possível observar a necessidade de uma formação integral aos licenciandos, que seja capaz de integrar saberes científicos, tecnológicos e tecnodocentes ao ensino e processo de avaliação.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da construção do presente artigo que buscou descrever as compreensões sobre interdisciplinaridade apresentadas pelos licenciandos cursistas da disciplina Tecnodocência no seu contato inicial e após vivenciarem uma experiência tecnodocente, foi possível observar um avanço, mesmo que sutil, no que se refere aos aspectos de uma compreensão sobre prática interdisciplinar. No primeiro contexto de análise, é possível observar compreensões rasas sobre o conceito, limitando-as em seus aspectos teóricos. Após vivenciarem uma experiência tecnodocente, após discussões teóricas e práticas sobre interdisciplinaridade, é possível observar a integração de outros aspectos teóricos-metodológicos presentes nos discursos dos licenciandos, aproximando assim teoria e exercício da profissão, e uma sensibilização sobre a relevância de práticas interdisciplinares para a construção de um conhecimento global e maior aprendizagem por aqueles que se propõem a ensinar e aos que se disponibilizam a aprender.

As limitações da pesquisa podem ser atribuídas ao número de sujeitos investigados. Acredita-se que o estudo realizado com um maior número de alunos/turmas pode apresentar uma compreensão mais real e significativa sobre os impactos da experiência tecnodocente no processo de sensibilização de professores para atuar sob uma perspectiva interdisciplinar.

A continuidade da pesquisa se dará a partir da investigação com um número



mais amplo de sujeitos, nos semestres subsequentes de oferta da disciplina na UFC.

REFERÊNCIAS

COIMBRA, José de Ávila Aguiar. **Considerações sobre a interdisciplinaridade**. In: PHILIPPI JR, Arlindo et al. (Org.) *Interdisciplinaridade em Ciências Ambientais*. São Paulo: Ed. Signus, 2000. Disponível em: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/philippi01.pdf>. Acesso em ago. 2020.

JAPIASSU, H. **A questão da interdisciplinaridade**, In: Seminário Internacional sobre Reestruturação Curricular, 1994. Palestra... Porto Alegre, 1994. Disponível em < <http://smeduquedecaxias.rj.gov.br/nead/Biblioteca/Forma%C3%A7%C3%A3o%20Continuada/Artigos%20Diversos/interdisciplinaridade-japiassu.pdf> >. Acesso em ago. 2020.

JAPIASSU, Hilton. **O sonho transdisciplinar: e as razões da filosofia**. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

LEIS, Hector Ricardo. Sobre o conceito de interdisciplinaridade. **Cadernos de pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**. Santa Catarina, v. 6, 2005, n. 73, 2-23, ago. 2005.

LIMA, Luciana de; LOUREIRO, Robson Carlos. Formação de Licenciandos: tecnologia e interdisciplinaridade na docência. **Revista Formação@Docente**, Belo Horizonte, v. 12, 2020, n.1, 104-120, jan/jun 2020.

LIMA, Luciana de. LOUREIRO, Robson Carlos. **Tecnodocência: Concepções Teóricas**. Fortaleza: Edições UFC, 2019

LIMA, Luciana de. LOUREIRO, Robson Carlos. **Tecnodocência EaD Interdisciplinaridade**. Disponível em: https://www.youtube.com/watch?time_continue=574&v=cORxntB-sqc&feature=emb_logo. Acesso em ago. 2020.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 13 ed. Petrópolis, Rio de Janeiro, 2012.