

## Concepções sobre tecnologias digitais nos currículos dos cursos de formação inicial de professores

Daiani Damm Tonetto Riedner<sup>i</sup>

Magda Pischetola<sup>ii</sup>

### Resumo

Este artigo focaliza o uso de tecnologias digitais nos cursos de formação inicial de professores com o objetivo de analisar as concepções sobre tecnologias digitais presentes nos projetos pedagógicos de cursos de licenciatura de uma Instituição Pública Federal de Ensino Superior. A metodologia adotada se pautou na análise temática de conteúdo. As percepções construídas a partir do referencial teórico e dos documentos oficiais permitem enxergar alguns pontos de atenção. Dentre eles, a necessidade da construção de práticas pedagógicas nos cursos de formação inicial de professores, que permitam aos professores em formação terem experiências de aprendizagem com uso de tecnologias digitais pautadas na criação, na autoria, no exercício da criatividade, na colaboração e no protagonismo docente.

**Palavras-chave:** tecnologias digitais; projeto pedagógico de curso; currículo; formação inicial de professores; análise de conteúdo.

*Conceptions on digital technologies in the curriculum of initial teacher training courses*

### Abstract

*This article focuses on the use of digital technologies in initial teacher training courses with the aim of analyzing the conceptions about digital technologies present in the pedagogical projects of undergraduate courses at a Federal Public Institution of Higher Education. The methodology adopted was based on the thematic content analysis. The perceptions constructed from the theoretical framework and official documents allow to see some points of attention. Among them, the need to build pedagogical practices in initial teacher training courses, which allow teachers in training to have learning experiences using digital technologies based on creation, authorship, exercise of creativity, collaboration and teaching protagonism.*

**Keywords:** digital technologies; pedagogical project; curriculum; initial teacher training; content analysis.

---

<sup>i</sup> Doutora em Educação. Faculdade de Educação. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. E-mail: [daiani.riedner@ufms.br](mailto:daiani.riedner@ufms.br) – ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0003-1474-5102>.

<sup>ii</sup> Doutora em Educação. Department of Communication. University of Copenhagen. E-mail: [m.pischetola@hum.ku.dk](mailto:m.pischetola@hum.ku.dk) - ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-6697-2118>.

*Concepções sobre tecnologias digitais en el plan de estudios de los cursos de formación inicial de profesores*

**Resumen**

*Este artículo se centra en el uso de las tecnologías digitales en los cursos de formación inicial docente con el objetivo de analizar las concepciones sobre las tecnologías digitales presentes en los proyectos pedagógicos de los cursos de pregrado de una Institución Pública Federal de Educación Superior. La metodología adoptada se basó en el análisis de contenido temático. Las percepciones construidas a partir del marco teórico y documentos oficiales permiten ver algunos puntos de atención. Entre ellos, la necesidad de construir prácticas pedagógicas en los cursos de formación inicial docente, que permitan a los docentes en formación tener experiencias de aprendizaje utilizando las tecnologías digitales basadas en la creación, la autoría, el ejercicio de la creatividad, la colaboración y el protagonismo docente.*

**Palabras clave:** *tecnologías digitales; proyecto pedagógico del curso; plan de estudios; formación inicial de profesores; análisis de contenido.*

## 1 NOTAS INICIAIS

Embora muito pesquisada, a formação de professores se apresenta como um objeto multifacetado e cheio de lacunas. Nas palavras de Fullan (1993), a formação de professores é o maior problema e ao mesmo tempo a maior solução para os problemas da educação, pois não existe uma fórmula certa, não existe um só caminho, uma só metodologia, uma só concepção teórica ou um conjunto de práticas que possam oferecer soluções fáceis.

Nesse contexto, cada vez mais é perceptível a necessidade de aproximar os dois espaços mais importantes de formação dos professores: a universidade e a escola. Essa articulação é necessária, pois a universidade não é o único lócus de formação do professor. Pode ser o primeiro, mas está longe de ser o último, pois esse processo nunca se finda, apenas se transforma.

A qualidade da formação universitária tem sido questionada por estudantes e professores e têm refletido principalmente nas escolas, onde não há tempo de preparo para o trabalho pedagógico, onde os professores aprendem fazendo, testando, acertando e errando, até encontrar uma dinâmica ou uma rotina que se encaixe naquilo que ele é capaz de desenvolver, com os recursos que tem e com a base da formação que recebeu (Fantin, 2012; Kenski, 2012).

Entendemos que a cultura digital trouxe uma nova dinâmica de trabalho para a universidade e modificou o papel do professor universitário, pois cada vez mais entende-se que a prática do professor que está na escola se constitui de acordo com as experiências vivenciadas no seu processo formativo (Malheiros, 2017).

O percurso da pesquisa partiu da premissa de que há uma demanda de formação inicial, que prepare o professor para o uso de tecnologias digitais na escola. Nessa perspectiva, as práticas pedagógicas dos professores de Ensino Superior deveriam poder estimular a variedade de usos de tecnologias digitais e ampliar as referências metodológicas dos futuros professores, para que sejam capazes de converter os usos sociais de tecnologia em usos pedagógicos/educacionais. Além disso, entendemos que a proposta formativa dos cursos de licenciatura poderia integrar de forma multidisciplinar a discussão pedagógica sobre as tecnologias digitais, como uma demanda atual do nosso tempo histórico.

Como desdobramento de uma pesquisa de doutorado, cujo objeto de estudo foi o uso de tecnologias digitais na prática pedagógica dos professores dos cursos de licenciatura de uma instituição pública federal de ensino superior, a etapa de análise de conteúdo dos projetos pedagógicos de curso correspondeu à segunda parte do *design* metodológico da pesquisa. A base empírica do estudo contou com 220 respondentes ao questionário e 45 entrevistados. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob o registro 2.252.506.

O campo da pesquisa foi uma instituição multicampi, que possui cento e dezoito cursos de graduação, dos quais quarenta e oito são de licenciatura. Desse total de cursos de licenciatura, o critério de seleção dos cursos para análise foi a existência de disciplinas – obrigatórias ou optativas – que abordam conhecimentos relativos às tecnologias digitais. O recorte realizado resultou em vinte e um projetos de curso, onde identificamos trinta e seis disciplinas, sendo vinte obrigatórias e dezesseis optativas.

Como garantir que os professores estejam preparados para trabalhar com as tecnologias digitais na escola, se o currículo da sua formação inicial não contempla essa discussão? Com essa pergunta norteadora, realizamos uma análise documental extensa, objetivando investigar a menção às tecnologias digitais nos currículos de vinte e um cursos de licenciatura selecionados para o nosso recorte de pesquisa, com base nos critérios acima mencionados. O objetivo deste texto é apresentar e discutir os elementos

curriculares, para identificar ações e concepções que se relacionam com integração das tecnologias digitais na prática pedagógica e na formação dos professores.

## 2 ANÁLISE DE CONTEÚDO: LEITURA POSSÍVEL DAS ENTRELINHAS

A análise documental se constitui como “[...] uma operação ou um conjunto de operações visando representar o conteúdo de um documento sob uma forma diferente da original, a fim de facilitar num estado ulterior, a sua consulta e referência” (Bardin, 2006, p. 45). É um trabalho de análise qualitativa de interpretação do conteúdo dos documentos, que no caso desta pesquisa, são documentos oficiais de fonte primária, ou seja, que foram compilados direto da fonte, que é arquivo de projetos pedagógicos de curso da universidade.

O objetivo da análise documental é fazer o tratamento da informação contida nos documentos acumulados e representar de outro modo essa informação, por intermédio de procedimentos de transformação, como uma representação condensada que serve para consulta e também para arquivo. A análise de conteúdo na análise documental possibilita ler as entrelinhas dos documentos, sintetizar e fazer relações entre as informações importantes e criar categorias de análise que permitam a apreensão das percepções, de acordo com os objetivos da pesquisa.

De acordo com Bardin (2006, p. 37), a análise de conteúdo se caracteriza como,

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

No âmbito da pesquisa qualitativa, a análise de conteúdo proporciona ao pesquisador um modelo de entendimento das conexões entre os elementos empíricos e teóricos, a fim de chegar à compreensão do objeto de estudo. Para Bardin (2006), a análise de conteúdo é constituída por várias técnicas que, sistematizadas, levam à descrição do conteúdo emitido no processo de comunicação. Esses conteúdos podem ser textos e falas.

Os procedimentos permitem a criação de indicadores qualitativos e quantitativos e a descrição das mensagens e atitudes inerentes ao contexto dos enunciados, assim como auxiliam o processo de inferência de conhecimentos. A análise de conteúdo “[...] emerge como técnica que se propõe à apreensão de uma realidade visível, mas também uma realidade invisível, que pode se manifestar apenas nas 'entrelinhas' do texto, com vários significados” (Cavalcante; Calixto; Pinheiro, 2014, p. 15).

Essa metodologia se destina à manipulação do conteúdo e da expressão do conteúdo contido nas mensagens e, como um instrumento diagnóstico, auxilia na construção de indicadores que permitem fazer inferências sobre o objeto de pesquisa em questão. Na análise de conteúdo, é possível trabalhar tanto com a abordagem qualitativa como quantitativa na análise dos dados.

Na análise quantitativa, o que serve de informação é a frequência com que surgem certas características do conteúdo. Na análise qualitativa é a presença ou a ausência de uma dada característica de conteúdo ou de um conjunto de características num determinado fragmento de mensagem que é tomado em consideração (Bardin, 2006, p. 21).

Para Bardin (2006) o que caracteriza a análise de conteúdo é a inferência, quer as modalidades de inferência se baseiem ou não, em indicadores quantitativos. Nesse sentido, os indicadores quantitativos são construídos com base na frequência das inferências em uma determinada categoria de análise. Na análise de conteúdo, a inferência se caracteriza pela dedução de maneira lógica elementos do conteúdo que está sendo analisado. Como diz Bardin (2006, p. 39), “o analista é como um arqueólogo.” O trabalho é feito com vestígios e indícios que se manifestam nos dados que estão em análise.

Tal como a etnografia necessita da etnologia, para interpretar as suas descrições minuciosas, o analista tira partido do tratamento das mensagens que manipula, para inferir (deduzir de maneira lógica) conhecimentos sobre o emissor da mensagem ou sobre o seu meio, por exemplo (Bardin, 2006, p. 39).

Isso demonstra a necessidade de articulação do conteúdo do material a ser analisado (considerando o emissor) com os fatores que condicionam as suas características (condições sociais, culturais, contexto institucional etc.) (Gomes, 2009). Esses indícios que são colocados em evidências por meio de procedimentos mais ou menos complexos vão possibilitar a construção das análises, sempre relacionais.

Se a descrição (a enumeração das características do texto, resumida após tratamento) é a primeira etapa necessária e se a interpretação (a significação concedida a estas características) é a última fase, a inferência é o procedimento intermediário, que vem permitir a passagem, explícita e controlada, de uma à outra (Bardin, 2006, p. 39).

Bardin (2006) indica algumas maneiras pelas quais é possível realizar a análise de conteúdo: (a) análise de avaliação ou análise representacional; (b) análise de expressão; (c) análise de enunciação; e (d) análise temática. Na análise temática, escolhida para o nosso trabalho em função do objetivo da pesquisa, o conceito central é o tema, que se constitui como uma “[...] unidade de significação que se liberta naturalmente de um texto analisado segundo critérios relativos à teoria que serve de guia da leitura” (Bardin, 2006, p. 105).

Trabalhar com a análise temática consiste em “[...] descobrir os ‘núcleos de sentido’ que compõem a comunicação e cuja presença, ou frequência de aparição podem significar alguma coisa para o objetivo analítico escolhido.” (Bardin, 1977, p. 105). O tema é geralmente utilizado como unidade de registro para estudar motivações de opiniões, de atitudes, de valores, de crenças, de tendências etc.

O processo de análise dos projetos pedagógicos de curso foi realizado com o auxílio do software Nvivo 11<sup>1</sup>, que organiza as informações coletadas e cujas ferramentas permitem fazer consultas, relações, categorizações e relatórios. A análise temática de conteúdo foi realizada em três etapas: 1) preparação das informações e pré-análise; 2) exploração do material/codificação; 3) descrição e interpretação.

**Quadro 1 - Etapas da análise temática de conteúdo**

(continua)

Etapa	Atividade	Nvivo
1	i) leitura exaustiva do material: é uma etapa de trabalho gradual de apropriação do texto, onde se estabelece várias idas e vindas entre o documento analisado e as suas próprias anotações, até que comecem a emergir os contornos das principais categorias que nortearão as análises e discussões.	i) organização dos dados (textos, documentos, áudios, transcrições) dentro do Nvivo; ii) os dados foram organizados em: projetos de curso; áudio das entrevistas; transcrição das entrevistas; iii) Essas unidades (pastas) são criadas dentro dos “internos”.

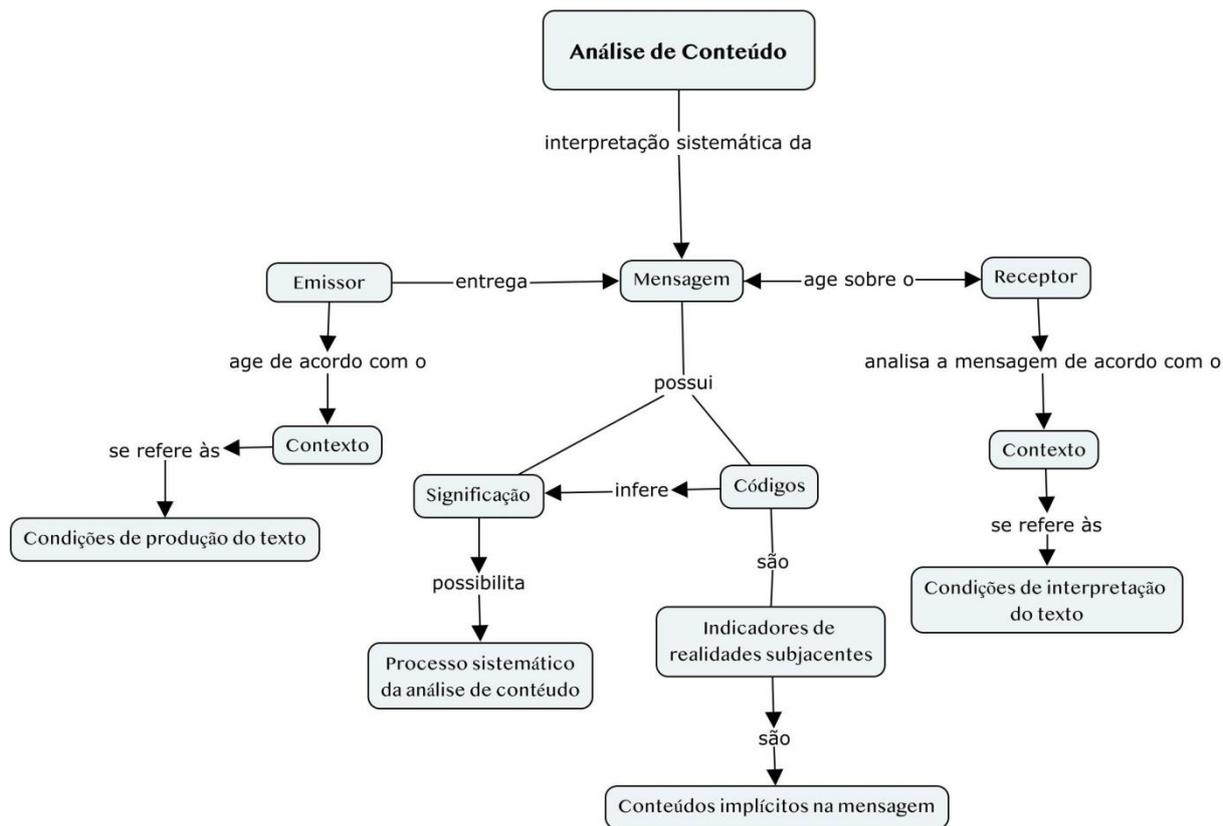
**Quadro 1 - Etapas da análise temática de conteúdo**

(conclusão)

Etapa	Atividade	Nvivo
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) criação de categorias, que são expressões ou palavras significativas em função das quais o conteúdo de uma fala será organizado;</li> <li>ii) redução do texto às palavras e expressões, ou seja, é uma passagem de dados brutos a dados organizados.</li> <li>iii) “Classificar elementos em categorias, impõe a investigação do que cada um deles tem em comum com outros. O que vai permitir o seu agrupamento, é a parte comum existente entre eles.” (Bardin, 2006, p. 118).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) no Nvivo as categorias são chamadas de “nós” onde são organizadas as informações de acordo com as chaves de análise que emergem dos conteúdos, do material empírico;</li> <li>ii) para codificação do material nos “nós” é necessária a releitura de todo material novamente;</li> <li>iii) exploração das ferramentas de consulta de palavras, frequência de palavras, relacionamento de palavras ao contexto do material.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) essa é a etapa de tratamento dos resultados obtidos e a interpretação, que busca significação do texto;</li> <li>ii) momento de propor inferências e fazer as relações dos dados com o quadro teórico desenhado inicialmente;</li> <li>iii) a interpretação dos dados acontece na medida em que o pesquisador faz as relações entre o material empírico, as categorias e o referencial teórico de base para a análise dos dados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) criação das “memos”, que dentro do Nvivo funcionam como um diário de campo, um documento de anotações sobre as impressões que o pesquisador tem na medida em que faz a leitura e análise dos dados.</li> </ul>

Fonte: Riedner (2018).

Cada uma dessas três etapas compreende vários outros momentos intrínsecos que são específicos a cada tipo de material que está sendo analisado. O esquema a seguir sintetiza o processo da análise de conteúdo, como uma interpretação sistemática da mensagem, seja dos documentos ou das entrevistas, toda mensagem tem seus códigos, que são indicadores de realidades subjacentes à mensagem. Essa perspectiva demonstra que o processo de análise é relacional, pois considera tanto as condições de produção como as condições de interpretação do texto.



**Figura 1** - Esquema de interpretação do processo de análise de conteúdo  
Fonte: Bardin (2006). Elaboração: Riedner (2018).

É importante ressaltar que a análise e codificação são realizadas pelo pesquisador e não pelo *software*. O sistema organiza os dados e permite fazer consultas sistematizadas e confiáveis, para que o pesquisador tenha mais facilidade de trabalhar com as categorias que são definidas a partir dos objetivos/problematizações e de acordo com o referencial teórico adotado para as análises. Durante a leitura do material, o sistema permite referenciar o texto nas categorias de análise que emergem no processo. E ao transferir essas referências de texto para a categoria, o sistema indica a porcentagem de cobertura do texto referenciado dentro do contexto geral do material analisado.

### 3 TECNOLOGIAS DIGITAIS NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES: UMA ANÁLISE CONTEXTUAL DOS PROJETOS PEDAGÓGICOS DE CURSO

O coordenador de curso é o docente que vivencia diariamente os problemas do curso no que diz respeito à infraestrutura física e tecnológica para o desenvolvimento do trabalho pedagógico e atendimento aos estudantes. Nesse sentido, buscamos nos

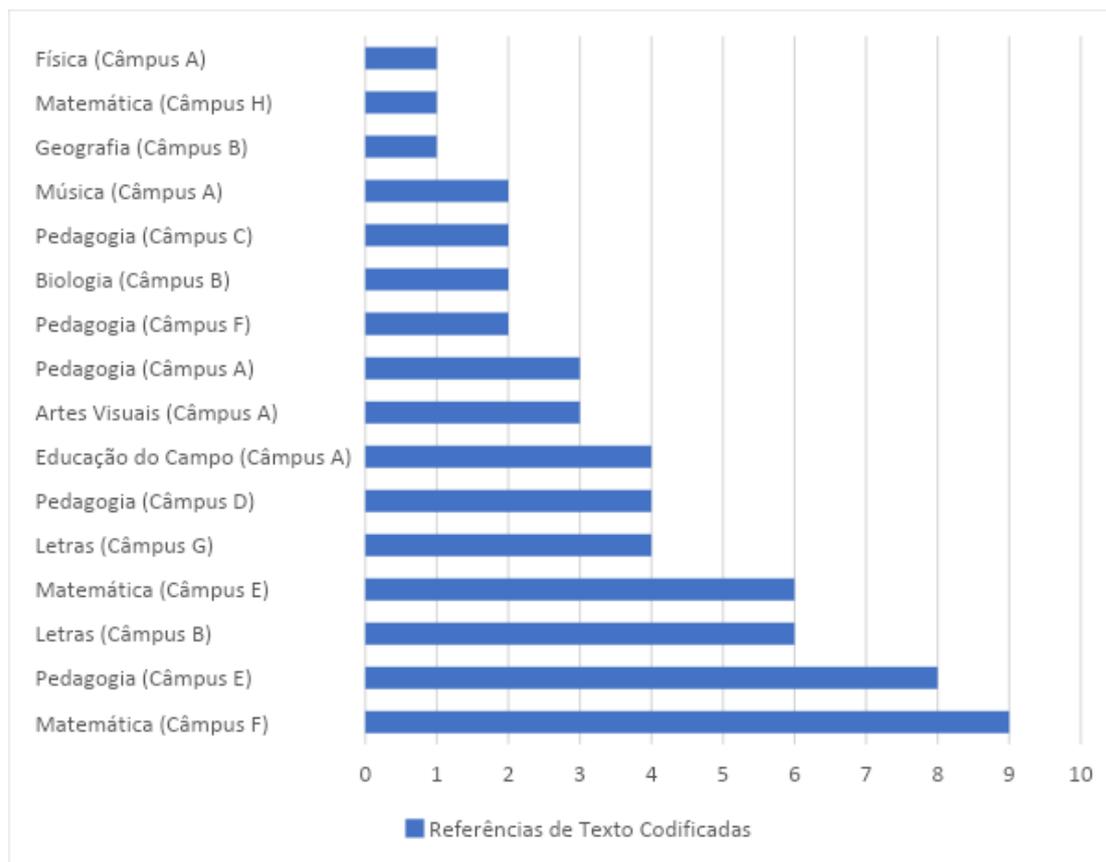
coordenadores informações pontuais com relação a esses quesitos que são importantes para analisar os tipos de práticas com uso de tecnologias nesses cursos.

Aos coordenadores também perguntamos sobre a percepção deles em relação ao projeto pedagógico de curso, se a estrutura curricular contempla conteúdos que preparam o professor para o uso das mídias e tecnologias digitais na prática pedagógica. Dos vinte e um coordenadores de curso, 57% afirmaram que sim, indicando que projeto de curso tem condições de atender a essa formação específica, 29% dos coordenadores ficaram em dúvida quanto ao atendimento dessa formação no projeto e 14% dos coordenadores assumiram que o projeto de curso não atende a essa especificidade da formação.

Na percepção dos coordenadores, em apenas quatro cursos os professores utilizam tecnologias digitais para o desenvolvimento de atividades pedagógicas, prevalecendo o uso de recursos digitais para suporte às aulas, tais como data show, notebook e caixa de som. Dentro do Nvivo 11, de acordo com nossa necessidade de análise, criamos algumas categorias para organizar o material, o que possibilita um olhar mais criterioso nos documentos, que manualmente não seria possível, em razão do grande volume de dados.

Na categoria “Tecnologias Digitais na concepção metodológica do curso”, foram codificadas referências textuais que indicavam algum tipo de prática pedagógica, concepção teórica, concepção social ou expectativas com relação ao perfil profissional que o curso deseja formar, que estivessem relacionadas ao uso de tecnologias digitais.

Nesse contexto, dos vinte e um cursos analisados, em dezessete foi possível encontrar essas referências, conforme demonstrado no Gráfico a seguir.



**Gráfico 1** - Referências de texto dos projetos de curso codificadas na categoria Tecnologias Digitais na concepção metodológica do curso  
Fonte: Riedner (2018).

Durante a leitura do material, o sistema permite referenciar o texto nas categorias de análise que emergem no processo. E ao transferir essas referências de texto para a categoria, o sistema indica a porcentagem de cobertura do texto referenciado dentro do contexto geral do material analisado.

Sendo assim, as referências de texto codificadas em cada projeto não foram superiores a 1,29%, no caso do projeto do curso de Pedagogia do Câmpus E, que é o projeto que traz mais elementos sobre tecnologias digitais. E o projeto que apresenta menos cobertura de codificação é o do curso de Pedagogia do Câmpus A, com 0,06% de referências codificadas. No quadro a seguir, relacionamos as principais referências dos projetos com algumas chaves de análise que emergiram do próprio conteúdo dos projetos.

**Quadro 2 - Análise das referências codificadas na categoria Tecnologias Digitais na concepção metodológica do curso**

(continua)

<b>Chave de análise</b>	<b>Referências codificadas</b>
Habilidades para uso de tecnologias digitais	<p>“[...] utilização de recursos computacionais no ensino de algumas disciplinas com o objetivo de formar profissionais mais habilitados e em sintonia com as novas tecnologias.”</p> <p>“[...] incorporação do uso de novas tecnologias e para adaptar o seu trabalho às novas demandas sócio-culturais e dos seus alunos.”</p> <p>“Capacidade de utilização em sala de aula de novas tecnologias como vídeo, áudio, computador, internet entre outros.”</p>
Tecnologias digitais “aplicadas” ao ensino	<p>“[...] métodos e práticas de ensino aprendizagem que incorporem o uso integrado de tecnologias de informação e comunicação [...].”</p> <p>“[...] novas tecnologias de informação e comunicação aplicadas à educação.”</p> <p>“[...] tecnologias de informação e comunicação e suas linguagens específicas aplicadas ao ensino [...].”</p>
Tecnologias digitais na prática pedagógica	<p>“Formar o profissional capaz de desenvolver metodologias e materiais pedagógicos adequados à utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas.”</p> <p>“Relacionar as linguagens dos meios de comunicação aplicadas à educação, nos processos didático pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas”.</p> <p>“Envolver a inter e a transdisciplinaridade utilizando tecnologias da informação e da comunicação para desenvolver a produção do conhecimento do professor inserido no novo contexto educacional”.</p> <p>“[...] Formar um profissional capaz de desenvolver metodologias e materiais pedagógicos adequados à utilização das tecnologias da informação e da comunicação nas práticas educativas.”</p> <p>“[...] desenvolvimento inter e transdisciplinar das tecnologias da informação e da comunicação na produção do conhecimento do professor inserido no contexto educacional”.</p> <p>“[...] metodologias de ensino por computador, como também, o conhecimento de programas e softwares educativos”.</p> <p>“[...] os alunos são incentivados a utilizarem recursos tecnológicos no planejamento de aulas a serem desenvolvidas em estágio e prática de ensino”.</p> <p>“[...] as tecnologias como saberes necessários e metodologias possíveis [...]”.</p>
Tecnologias digitais para desenvolvimento do pensamento crítico	<p>“Refletir teoricamente sobre a linguagem e de fazer uso de novas tecnologias”.</p> <p>“Ter a capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas”.</p> <p>“[...] capacidade de trabalhar em equipes multidisciplinares, capacidade de compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas”.</p> <p>“Capacidade do aluno em compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias”.</p>

**Quadro 2 - Análise das referências codificadas na categoria Tecnologias Digitais na concepção metodológica do curso**

(conclusão)

Chave de análise	Referências codificadas
Tecnologias digitais no processo formativo	<p>“[...] uso de tecnologias educacionais, como, vídeos, uso do laboratório de informática com softwares matemáticos gratuitos, jogos que estimulem o raciocínio e a melhor apresentação de conteúdos [...]”.</p> <p>“Com o advento das novas tecnologias da comunicação, que vem transformando as práticas tradicionais de se comunicar, conviver, trabalhar, educar e mesmo de pensar e conhecer novos modelos educacionais, que transformam a atual situação da educação no país, fato que exigiu a implementação de uma nova proposta para a formação de professores [...]”.</p> <p>“O Projeto Pedagógico contempla os avanços tecnológicos educativos e se apresenta como espaço para a produção de conhecimento e para a inovação. A utilização de tecnologias modernas e de didáticas diversificadas pode, assim, otimizar a qualidade do processo formativo e da produção do conhecimento”.</p> <p>“[...] estimular o uso de novas tecnologias para a formação profissional como um processo contínuo e permanente.”</p> <p>“[...] nos processos didático-pedagógicos, no domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas”.</p> <p>“[...] Projeto Integrador que visa marcar concretamente a relação entre todas as disciplinas, e entre os cursos do Câmpus, fazendo a ponte entre os conhecimentos aí produzidos, a prática desenvolvida na escola e a criação de novas tecnologias ligadas ao campo educacional.”</p> <p>“[...] pretende-se implementar à formação do pedagogo ao uso das tecnologias presente em todos os ramos da sociedade e principalmente na educação”.</p> <p>“[...] utilizar com eficácia as múltiplas linguagens incluindo as tecnologias da informação e da comunicação no trabalho docente cotidiano.”</p> <p>“[...] relacionar as linguagens dos meios de comunicação aplicadas à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação adequadas ao desenvolvimento de aprendizagens significativas”.</p> <p>“Aproximar os alunos das ferramentas da comunicação midiática [...]”.</p> <p>“Viabilizar o acesso aos conteúdos pertinentes às tecnologias da informação e das comunicações”.</p>

Fonte: Riedner (2018).

Essa organização não foi separada por curso, pois em vários casos as expressões se repetiam. Há uma prática na instituição de se compartilhar os “modelos” dos projetos para serem adaptados aos cursos e em alguns casos encontramos expressões idênticas em projetos diferentes. Essa organização nos permite analisar de uma forma geral os

indícios de como o uso de tecnologias digitais são percebidos nesses cursos de licenciatura:

- **Habilidades para uso de tecnologias digitais:** espera que os professores sejam “habilitados”, “adaptados” e “capazes” de utilizar tecnologias digitais na sua futura prática pedagógica;
- **Tecnologias digitais “aplicadas” ao ensino:** pressupõe que o uso de “métodos” e “técnicas” de uso de tecnologias “aplicadas” ao ensino como um roteiro a ser seguido independente do seu contexto de “aplicação”;
- **Tecnologias digitais na prática pedagógica:** apresenta uma preocupação em oferecer conhecimentos e experiências que deem subsídios teóricos e metodológicos aos alunos para desenvolverem metodologias diferenciadas com uso de tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas futuras;
- **Tecnologias digitais para desenvolvimento do pensamento crítico:** indica uma proposta que estimula o uso de tecnologias aliado à compreensão teórica e construção de um pensamento crítico;
- **Tecnologias digitais no processo formativo:** indica uma mudança interna na dinâmica do trabalho pedagógico dos cursos, pois dá ao professor do magistério superior a responsabilidade de possibilitar aos professores em formação vivências e experiências formativas que estimulem o uso de tecnologias digitais primeiramente no processo de formação, a fim de que esses conhecimentos experienciais sejam refletidos na sua futura prática pedagógica na escola.

As concepções inerentes à última chave de análise são perceptivelmente preponderantes nos projetos de curso e talvez reflitam o que a instituição espera da formação dos professores no que diz respeito ao uso de tecnologias. No entanto, sabemos que o projeto de curso, embora seja a “lei maior” do curso, não é seguido à risca por uma série de questões que vão desde a infraestrutura tecnológica dos cursos até a formação e capacitação dos professores para incorporarem esses usos às suas práticas pedagógicas cotidianas.

No âmbito institucional, a Resolução nº 106, do Conselho de Ensino de Graduação, de 4 de março de 2016, estabelece as orientações gerais para a elaboração de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação, com base na Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que foi revogada pela Resolução do CNE nº 2,

de 20 de dezembro de 2019, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação).

Como a instituição ainda está dentro do prazo de dois anos (a partir de dezembro de 2019) para adequação dos projetos pedagógicos de cursos, tomamos como base de análise a Resolução CNE nº 2/2015, que no seu artigo 5º, parágrafo VII, indica que a formação de profissionais do magistério deve conduzir o/a egresso/a ao “Uso competente das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para o aprimoramento da prática pedagógica e a ampliação da formação cultural dos(das) professores(as) e estudantes.”

E no artigo 7º, parágrafo VIII, a resolução indica que a formação do magistério deve permitir aos egressos professores o “desenvolvimento, execução, acompanhamento e avaliação de projetos educacionais, incluindo o uso de tecnologias educacionais e diferentes recursos e estratégias didático-pedagógicas.” Além disso, o artigo 8º, parágrafo V indica que o profissional deve ser capaz de “[...] relacionar a linguagem dos meios de comunicação à educação, nos processos didático-pedagógicos, demonstrando domínio das tecnologias de informação e comunicação para o desenvolvimento da aprendizagem”.

Nessa perspectiva, a resolução institucional apresenta em seus elementos obrigatórios para a composição de projetos pedagógicos dos cursos de graduação um item denominado “Plano de incorporação dos avanços tecnológicos ao ensino de graduação”, no qual devem ser descritas as estratégias didáticas e metodológicas que compreendam o uso de tecnologias digitais na formação de professores. Dos vinte e um projetos analisados, apenas dois projetos (Licenciatura em Física/Câmpus A e Geografia/Câmpus F) não apresentam esse plano. Fizemos uma análise e síntese das propostas apresentadas nos projetos de cada curso, conforme mostra o quadro a seguir.

**Quadro 3** - Plano de Incorporação dos avanços tecnológicos ao ensino de graduação

(continua)

Curso/Câmpus	Elementos do Plano
Artes Visuais (Câmpus A)	- garantir a esse futuro profissional a possibilidade de contato e aprendizagem básica de informática, equipamentos de gravação de audiovisuais, acesso à internet, não só como usuário, mas também como construtor;
Biologia (Câmpus B)	- acesso dos alunos à internet;

**Quadro 3 - Plano de Incorporação dos avanços tecnológicos ao ensino de graduação**

(continua)

<b>Curso/Câmpus</b>	<b>Elementos do Plano</b>
Educação do Campo (Câmpus A)	- construir novos materiais de apoio didático e para compartilhar materiais disponíveis na internet; - uso do laboratório de informática;
Geografia (Câmpus B)	- destaca a necessidade de investimento e construção de uma estação meteorológica;
História (Câmpus C)	- aquisição de novos equipamentos de informática
História (Câmpus G)	- uso de softwares específicos da área de História; - desenvolvimento de projetos interdisciplinares com o curso de Sistemas de Informação, para elaboração de materiais pedagógicos digitais;
Letras (Câmpus B)	- uso do laboratório de informática; - uso da internet; - mudança na prática do professor
Letras (Câmpus G)	- uso do laboratório de informática; - inclusão de uma disciplina que aborda a discussão das tecnologias digitais; - incentivo ao uso do ambiente virtual de aprendizagem Moodle nas práticas docentes;
Matemática (Câmpus F)	- inclusão de três disciplinas que abordam a discussão das tecnologias digitais; - previsão de oferta de 20% da carga horária do curso no formato semipresencial; - possibilitar aos acadêmicos conhecer e utilizar os recursos tecnológicos da informação e comunicação e refletir criticamente sobre o uso de tecnologias na educação; - uso do laboratório de informática.
Matemática (Câmpus H)	- uso do laboratório de informática; - uso de softwares específicos da área da Matemática; - estímulo aos alunos para uso de tecnologias nos estágios; - previsão de oferta de 20% da carga horária do curso no formato semipresencial;
Matemática (Câmpus E)	- incentivo aos alunos para utilizarem recursos tecnológicos no planejamento de aulas a serem desenvolvidas em estágio e prática de ensino;
Música (Câmpus A)	- utilização de computadores e softwares; - uma disciplina de Música e Tecnologia.
Pedagogia (Câmpus F)	- inclusão de duas disciplinas que abordam a discussão das tecnologias digitais; - uso do laboratório de informática; - possibilitar aos acadêmicos conhecer e utilizar os recursos tecnológicos da informação e comunicação e refletir criticamente sobre o uso de tecnologias na educação.
Pedagogia (Câmpus D)	- aquisição de recursos tecnológicos.
Pedagogia (Câmpus E)	- instalação de softwares livres ou por meio de convênios com empresas de software.

**Quadro 3 - Plano de Incorporação dos avanços tecnológicos ao ensino de graduação**

(conclusão)

Curso/Câmpus	Elementos do Plano
Pedagogia (Câmpus C)	- aquisição de recursos tecnológicos.
Pedagogia (Câmpus A)	- retroprojetores, aparelho de DVD, vídeo cassete, televisores, computadores, máquinas fotográficas e softwares educativos de diferentes áreas do conhecimento, doados pela SEED/ MEC – TV Escola.

Fonte: Riedner (2018).

Na análise desse item dos projetos evidenciam-se ainda ações que são básicas para qualquer trabalho que se queira realizar com uso de tecnologias digitais, tais como: aquisição de equipamentos, uso de laboratório de informática, uso de equipamentos de informática e acesso à internet. Numa segunda proposição, temos a implementação de disciplinas relacionadas às tecnologias digitais e a oferta de disciplinas a distância nos cursos presenciais, o que implica necessariamente o uso de ambientes virtuais de aprendizagem e adesão de algumas ferramentas. E temos também uma linha de proposições que está relacionada à prática pedagógica do professor dos cursos de licenciatura, como sendo o elemento principal para que os estudantes (professores em formação) tenham experiências e vivências no curso que o possibilitem ter conhecimentos, habilidades e, principalmente, um posicionamento crítico sobre o uso de tecnologias digitais na educação, dando destaque a um dos projetos que colocou claramente e necessidade de “mudança na prática do professor”.

Em fase de implementação na instituição, a BNC-Formação (Brasil, 2019) destaca alguns pontos importantes para a construção de um currículo contextualizado com as necessidades de formação para o exercício da prática pedagógica, de forma a contemplar os elementos necessários para o desenvolvimento dos conhecimentos relacionados ao uso das tecnologias digitais nos diferentes espaços de aprendizagem. No item de competências gerais, destacamos o item 5.

5. Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas docentes, como recurso pedagógico e como ferramenta de formação, para comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e potencializar as aprendizagens (Brasil, 2019, p. 1).

O documento também elenca uma série de competências específicas competências específicas: 1. conhecimento profissional; 2. prática profissional; e 3. engajamento profissional. Na dimensão 2, destacamos o item 2.1.5 da competência específica **2.1 Planejar ações de ensino que resultem em efetivas aprendizagens**.

Realizar a curadoria educacional, utilizar as tecnologias digitais, os conteúdos virtuais e outros recursos tecnológicos e incorporá-los à prática pedagógica, para potencializar e transformar as experiências de aprendizagem (Brasil, 2019, p. 20).

Ainda na dimensão 2, a competência específica **2.4 Conduzir as práticas pedagógicas dos objetos do conhecimento, das competências e habilidades**, indica como habilidade no item 2.4.5: “usar as tecnologias apropriadas nas práticas de ensino.” Na dimensão 3, o documento apresenta como habilidade “promover o uso ético, seguro e responsável das tecnologias digitais” e “saber comunicar-se com todos os interlocutores: colegas, pais, famílias e comunidade, utilizando os diferentes recursos, inclusive as tecnologias da informação e comunicação.”

Alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o documento indica o conhecimento das tecnologias digitais como um elemento importante para o desenvolvimento da prática pedagógica de forma a proporcionar aos estudantes (professores em formação) experiências de aprendizagem, que os permitam criar e compartilhar informações e conhecimentos utilizando-se das mais diversas tecnologias existentes.

Todo esse movimento tem o foco na educação básica, ou seja, na futura prática desse professor que está em formação, para que sejam contempladas as competências gerais e específicas da BNCC. Na BNCC, a competência é definida como a mobilização de conhecimentos, habilidades, atitudes e valores para resolver problemas cotidianos da vida e para o exercício da cidadania alinhado ao mundo do trabalho (Brasil, 2018).

No documento da BNCC, as competências gerais da Educação Básica aparecem como eixos norteadores para construção dos currículos da Educação Infantil, do Ensino Fundamental e do Ensino Médio. Destacamos a competência 5, como o ponto de partida para reestruturação dos currículos das licenciaturas, para que seja possível a construção de uma formação inicial articulada com os elementos da BNC-Formação, tendo em vista

que o texto das competências gerais para os professores é muito semelhante ao que preconiza a competência 5 da base

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (Brasil, 2018, p. 9).

O ponto de convergências entre o texto das competências da BNCC e da BNC-Formação é o foco no uso crítico e criativo de tecnologias digitais, saindo da lógica da tecnologia como uma ferramenta de transmissão de informações, para uma lógica de criação, colaboração, protagonismo dos estudantes e professores, resolução de problemas reais, abrindo espaço para um engajamento maior dos estudantes nos processos de aprendizagem e trazendo novos desafios (pedagógicos e de infraestrutura tecnológica) para que todos os estudantes tenham acesso e condições de participação ativa nesse processo.

#### 4 NOTAS FINAIS

Alguns pesquisadores da área de educação alertaram que a inserção e mesmo a “integração” das tecnologias em qualquer nível de ensino não significa, necessariamente, mudança nas práticas e metodologias (Fantin, 2012; Kenski, 2012; Pischetola, 2016; Riedner; Pischetola, 2016; Romaní, 2010). Essa perspectiva aponta os professores como o possível elemento chave da inovação das práticas com o uso de tecnologias digitais, tendo como pressuposto que a tecnologia por si só é vazia.

As análises dos projetos dos vinte e um cursos de licenciatura examinados neste recorte de pesquisa nos sinalizam uma visão geral muito próxima à perspectiva instrumental e determinista tão criticada pela comunidade educacional (Kenski, 2012; Santos, 2016). A infraestrutura tecnológica é destacada como o elemento essencial da inovação, sendo as habilidades desenvolvidas pelos formandos apenas um segundo foco de atenção. Além disso, essas habilidades não são detalhadas nos projetos dos cursos, limitando-se a uma descrição generalista do que é esperado que os formandos alcancem

ao longo do curso de licenciatura, com respeito à capacidade de utilizar pedagogicamente as tecnologias digitais em suas práticas pedagógicas.

Alertamos para a necessidade de estruturação dos currículos dos cursos de formação inicial, para que o currículo seja entendido como prática cultural, produtor de sentidos e de significados e que possibilite a formação de professores que compreendam as mídias e as tecnologias como cultura e como espaço de expressão crítica, criação, colaboração, criatividade e aprendizagem.

Para que isso aconteça, é necessário que o repensar dos currículos estejam alinhados às diretrizes vigentes e que tencionem a construção de política institucional de formação de professores, conectada com as necessidades de formação do contexto social e cultural que a universidade atende.

O currículo como documento norteador da formação inicial, que desenha o perfil profissional esperado para os professores, precisa estar acompanhado de uma reestruturação das práticas pedagógicas e metodologias nos cursos de licenciatura, para a construção de um trabalho interdisciplinar nas ações de aprendizagem, de pesquisa e de extensão, que resultem em melhorias reais na formação inicial e continuada de professores. Essa perspectiva aponta para uma necessidade de formação contínua dos professores que formam professores nas instituições públicas de ensino superior.

## REFERÊNCIAS

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. 3. ed. Lisboa: Edições 70, 2006.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. **Resolução CNE/CP n. 02/2015, de 1º de julho de 2015**. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, seção 1, n. 124, p. 8-12, 02 de julho de 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Disponível em: <https://link.ufms.br/3woXR>. Brasília: MEC, 2018. Acesso em: 9 dez. 2023.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica e institui a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (BNC-Formação). **Resolução CNE/CP n. 02/2019, de 20 de dezembro de 2019**. Brasília, Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, seção 1, p. 87-90, 10 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://link.ufms.br/UKhR4>. Acesso em: 9 dez. 2023.

CAVALCANTE, Ricardo Bezerra; CALIXTO, Pedro. PINHEIRO, Marta Macedo Kerr. Análise de conteúdo: considerações gerais, relações com a pergunta de pesquisa, possibilidades e limitações do método. **Informação e Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 24, n. 1, p. 13-18, jan./abr. 2014. Disponível em: <https://link.ufms.br/BO1jM>. Acesso em: 9 dez. 2023.

FANTIN, Monica. Mídia-educação no currículo e na formação inicial de professores. *In*: FANTIN, Monica; RIVOLTELLA, Pier Cesare (org.). **Cultura digital e escola: pesquisa e formação de professores**. Campinas: Papirus, 2012. p. 57-92.

FULLAN, Michael. **Change forces: probing the depths of educational reform**. Londres: The Falmer Press, 1993.

GOMES, Romeu. Análise de dados em pesquisa qualitativa. *In*: MINAYO, Maria Cecilia de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 28. ed. Petrópolis: Vozes, 2009. p. 67-80.

KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. 8. ed. Campinas: Papirus, 2012.

MALHEIROS, Gustavo Taranto. **Tecnologias digitais e prática docente: contextos de apropriação e trajetórias possíveis**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

PISCHETOLA, Magda. **Inclusão digital e educação: a nova cultura da sala de aula**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Vozes, PUC, 2016.

RIEDNER, Daiani Damm Tonetto. **Práticas pedagógicas e tecnologias digitais no ensino superior: formação inicial de professores e inovação na UFMS**. 2018. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://link.ufms.br/tvrpm>. Acesso em: 9 dez. 2023.

RIEDNER, Daiani Damm Tonetto; PISCHETOLA, Magda. Tecnologias Digitais no Ensino Superior: uma possibilidade de inovação das práticas? **Educação, Formação & Tecnologias**, Portugal, v. 9, n. 2, 2016. Disponível em: <https://link.ufms.br/V85RC>. Acesso em: 9 dez. 2023.

ROMANÍ, Cristóbal Cobo. ¿Y si las nuevas tecnologías no fueran la respuesta? *In*: PISCITELLI, Alejandro; ADAIME, Iván; BINDER, Inés (org.). **El proyecto Facebook y la Posuniversidad. Sistemas operativos sociales y entornos abiertos de aprendizaje**. Buenos Aires: Ariel/Fundación Telefónica, 2010. p. 131-145.

SANTOS, Edméa. **Mídias e tecnologias na educação presencial e à distância**. Rio de Janeiro: LTC, 2016.

UFMS. Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. Conselho de Ensino de Graduação. **Resolução nº 106, de 4 de março de 2016**. Aprova as Orientações Gerais para a Elaboração de Projeto Pedagógico de Curso de Graduação da Fundação Universidade Federal de Mato Grosso do Sul. 2016. Disponível em: <https://link.ufms.br/f2yFA>. Acesso em: 9 dez. 2023.

---

**NOTA:**

<sup>1</sup> NVivo é um software que suporta métodos qualitativos e variados de pesquisa. Ele é projetado para organizar, analisar e encontrar informações em dados não estruturados ou qualitativos como: entrevistas, respostas abertas de pesquisa, artigos, mídia social e conteúdo web. Disponível em: <https://lumivero.com/products/nvivo>. Acesso em: 09 dez. 2023.

Recebido em: 08/04/2021

Aprovado em: 19/10/2023

Publicado em: 27/09/2024



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que a obra original seja devidamente citada.