

# Representações sociais dos docentes do curso de ciências biológicas da UFCG sobre as tecnologias digitais

Erika dos Reis Gusmão Andrade<sup>1</sup>   Flávia Albuquerque Gomes<sup>2</sup>  

## Resumo

O estudo investigou as representações sociais de docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas ofertado em três campi da Universidade Federal de Campina Grande sobre tecnologias digitais na educação superior. A pesquisa, com base na Teoria das Representações Sociais, buscou analisar como se constituem as representações sociais sobre tecnologias digitais para esses docentes. Trata-se de uma pesquisa de campo com abordagem qualitativa de natureza básica. O levantamento das informações se deu através de questionário e entrevista semiestruturada e para a análise dos dados a Espiral de Contextualização de Arruda (2005). Os resultados indicaram que as representações sociais se concentram em três dimensões: dispositivos e ferramentas, ensino a distância e a tecnologia como recurso didático. Embora os docentes reconheçam as limitações e o potencial das tecnologias, suas representações são influenciadas por suas experiências e formações, revelando uma visão mais tradicional de uso, com foco em ferramentas básicas como aplicativos de mensagens e ferramentas do Google. A pesquisa destaca a necessidade de aprofundar a compreensão dos docentes sobre as tecnologias digitais e suas possibilidades pedagógicas, além de promover a formação continuada para que possam integrar essas ferramentas de forma mais significativa em suas práticas.

**Palavras-chave:** Representações Sociais, TDIC, Educação Superior.

## Social representations of professors of the UFCG biological sciences course on digital technologies

### Abstract

The study investigated the social representations of professors of the Degree in Biological Sciences offered on three campuses of the Federal University of Campina Grande on digital technologies in higher education. The research, based on the Theory of Social Representations, sought to analyze how the social representations about digital technologies are specified for these professors. This is field research with a qualitative approach of a basic nature. The information was collected through a questionnaire and semi-structured interview and for data analysis the Contextualization Spiral of Arruda (2005). The results indicated that social representations focus on three dimensions: devices and tools, distance learning and technology as a teaching resource. Although professors recognize the limitations and potential of technologies, their representations are influenced by their experiences and training, revealing a more traditional view of use, focusing on basic tools such as messaging applications and Google tools. The research highlights the need to deepen professors' understanding of digital technologies and their pedagogical possibilities, in addition to promoting continued training so that they can integrate these tools in a more meaningful way into their practices.

**Keywords:** Social representations, ICT, Higher education.

<sup>1</sup> Doutora em Educação (UFRN). Professora titular (UFRN). UFRN - Departamento de Fundamentos e Políticas Educacionais, Campus Universitário. CEP: 59078-970 – Natal, RN, Brasil. E-mail: erika.andade@ufrn.br.

<sup>2</sup> Licenciada em Ciências Biológicas (UESC). Mestranda em Educação (UFRN). UFCG - Olho D'Água da Bica, Acesso Professora Maria Anita Furtado Coelho, Centro. CEP: 58175000 - Cuité, PB, Brasil. E-mail: flavia.gomes.058@ufrn.edu.br.

## Representaciones sociales de docentes del curso de ciencias biológicas de la ufcg en tecnologías digitales

### Resumen

El estudio investigó las representaciones sociales de profesores de la Licenciatura en Ciencias Biológicas ofrecidas en tres campus de la Universidad Federal de Campina Grande sobre las tecnologías digitales en la educación superior. La investigación, basada en la Teoría de las Representaciones Sociales, buscó analizar cómo se constituyen las representaciones sociales sobre las tecnologías digitales para estos docentes. Se trata de una investigación de campo con un enfoque cualitativo de carácter básico. La información fue recolectada a través de un cuestionario y entrevista semiestructurada y para analizar los datos se utilizó la Espiral de Contextualización de Arruda (2005). Los resultados indicaron que las representaciones sociales se centran en tres dimensiones: dispositivos y herramientas, educación a distancia y tecnología como recurso didáctico. Si bien los docentes reconocen las limitaciones y el potencial de las tecnologías, sus representaciones están influenciadas por sus experiencias y formación, revelando una visión más tradicional de su uso, centrándose en herramientas básicas como las aplicaciones de mensajería y las herramientas de Google. La investigación destaca la necesidad de profundizar la comprensión de los docentes sobre las tecnologías digitales y sus posibilidades pedagógicas, además de promover la formación continua para que puedan integrar de manera más significativa estas herramientas en sus prácticas.

**Palabras clave:** Representaciones sociales, TDIC, Educación superior.

## INTRODUÇÃO

A pandemia acelerou a adoção de modelos educacionais híbridos e a distância, promovendo a incorporação das TDIC como parte central do processo de ensino-aprendizagem. Plataformas de aprendizagem como *Moodle* e *Google Classroom*, e ferramentas de videoconferência, como *Zoom* e *Microsoft Teams*, tornaram-se a espinha dorsal da educação superior, permitindo a interatividade das aulas e a interação entre alunos e professores. A partir de então, a rápida e abrangente implementação dessas tecnologias suscitou uma série de questionamentos: como serão as aulas? Todos os alunos possuem um equipamento com acesso à internet? Como serão as metodologias utilizadas agora numa sala de aula virtual?

Refletindo e presenciando que muitos docentes compartilharam, e compartilham até hoje, anseios e expectativas acerca das TDIC no ambiente acadêmico e que muitas mudanças iam ocorrendo à medida que dependíamos das ferramentas disponibilizadas pela universidade e das resoluções que eram implantadas a cada semestre, de maneira a fazer com que essas estratégias acerca das tecnologias digitais se tornassem coletivas e relevantes para aquela comunidade, decidimos então trabalhar com a Teoria das Representações Sociais (TRS), pois elas são uma “modalidade de conhecimento particular tendo a função de elaboração dos comportamentos e da comunicação entre os indivíduos” (Moscovici, 2012, p.27) e, portanto, estabelecem uma síntese teórica entre fenômenos que estão profundamente ligados.

Concordamos com Arruda (2014, p. 126) quando afirma que “conhecer os sujeitos inclui, além da sua história, o seu presente, os seus conflitos, aquilo que, no imediato, de-

senha sua forma de lidar com o mundo”, bem como “o contato direto com o que se deseja estudar, quando possível, oferece uma nova angulação ao observador informado e atento” (Arruda, 2014, p. 128).

Desta forma, vamos dialogar com os docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas, que é ofertado em três *campi* da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG): Cajazeiras, Cuité e Patos, uma vez que essa pesquisa tem como pressuposto que a representação social dos docentes sobre as tecnologias digitais e sua contribuição para o processo educativo no referido curso.

A reflexão sobre as especificidades da docência no domínio da educação superior, nos forneceu, assim, a seguinte questão a ser investigada: “como se constituem as representações sociais das tecnologias digitais dos docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFCG?”.

Portanto, em meio a esse cenário, apresentamos um recorte da dissertação que está em andamento e delineamos este trabalho com o objetivo geral de analisar quais as representações sociais das tecnologias digitais para os docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFCG nos três *campi* da UFCG, tendo como objetivos específicos avaliar a percepção dos docentes desse estudo sobre o uso de Tecnologias Digitais e dimensionar os conteúdos das representações sociais de tecnologias digitais para esses docentes.

A abordagem metodológica adotada para a pesquisa é qualitativa, de natureza básica, realizada com docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFCG, pois consegue permitir uma reflexão aprofundada sobre as estruturas sociais do fenômeno em particular, além de identificar outros fenômenos ligados à história de vida dos sujeitos.

A Teoria das Representações Sociais (TRS) nos fornece elementos teóricos-metodológicos suficientes para discutir a temática em questão. A TRS engloba tanto o fenômeno de representação quanto o conceito e a teoria construída para explicá-lo (Sá, 1993). Conforme Moscovici (2003, p. 71) preconizou, a representação social é essencialmente um sistema que nos permite “classificar e dar nome a alguma coisa”. Por isso, a nossa investigação está fundada na necessidade de conhecer como os docentes dessa pesquisa constroem sentidos sobre as tecnologias digitais, em quais aspectos estão ancoradas suas representações e como tais representações repercutem em seus processos educativos.

Buscando o diálogo com diversos autores que discutem os conceitos e contribuições das TDIC na educação, concluímos que essas tecnologias permitem a criação de novas formas de comunicação entre professores e alunos, proporcionando personalização do ensino e acesso a um vasto repertório de recursos didáticos digitais. Além disso, elas ampliam o alcance do conhecimento, oportunizando o acesso a conteúdos e experiências educacionais

de forma remota, interativa e colaborativa, modificando a dinâmica tradicional da sala de aula.

Como destaca Abric (2000), a representação social é prescritiva de comportamentos ou de práticas obrigatórias, e, portanto, compreendê-la converge para apreendermos o que a embasa, orienta e justifica a ação dos professores do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFCG e como ela repercute nas interações estabelecidas pelos indivíduos e nas mudanças vivenciadas por este grupo.

## **A LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

A docência em Ciências Biológicas possui raízes históricas profundas, intrinsecamente vinculadas à evolução da biologia como campo científico. Na antiguidade, o estudo da vida se caracterizava por observações naturalistas e descrições qualitativas, desprovido de rigor metodológico e embasamento teórico consistente. As explicações para os fenômenos biológicos eram frequentemente permeadas por elementos filosóficos e religiosos, e a biologia encontrava-se estreitamente relacionada à medicina, com o objetivo de compreender e tratar doenças.

A evolução da biologia como ciência, a partir do século XVI, trouxe consigo novas perspectivas e métodos de investigação. A adoção do método científico, a sistematização do conhecimento biológico e o desenvolvimento de tecnologias como o microscópio revolucionaram a forma de estudar a vida. No entanto, a transição de uma biologia essencialmente descritiva para uma ciência experimental exigiu a reformulação dos currículos e das práticas pedagógicas na área.

A docência em Ciências Biológicas contemporânea busca promover uma compreensão integrada e crítica dos processos biológicos, articulando conhecimentos teóricos e práticos. Nesse contexto, o professor de biologia desempenha um papel fundamental na formação de cidadãos capazes de tomar decisões informadas sobre questões relacionadas à saúde, ao meio ambiente e à biotecnologia.

Hoje, conforme o Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (e-MEC), em 2024, o profissional da área de Ciências Biológicas está sendo formado por cerca de 938 cursos de graduação, em diversas Faculdades e Universidades Federais e Estaduais, localizadas em todas as regiões do país (Tabela 1):

**Tabela 1:** Quantidade de cursos de graduação em Ciências Biológicas no Brasil.

Modalidade	Bacharelado	Licenciatura	Total
A distância	22	112	134
Presencial	282	522	804
Total	304	634	938

**Fonte:** Cadastro Nacional de Cursos e Instituições de Educação Superior (e-MEC) (2024).

Em 1997, o Ministério da Educação (MEC), por meio da Secretaria de Educação Superior (SESu), instituiu um processo democrático de construção das Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) para os cursos de graduação no Brasil. Através do Edital nº 04, as Instituições de Ensino Superior (IES) foram convidadas a submeter propostas, resultando em um amplo debate que envolveu diversos atores da comunidade acadêmica. Essa iniciativa visava garantir a qualidade e a coerência dos programas educacionais, proporcionando maior autonomia às IES na organização de seus cursos.

As DCN para os cursos de Ciências Biológicas, promulgadas pelo Parecer CNE/CES nº 1.301, de 6 de novembro de 2001 (Brasil/CNE, 2001) e instituídas pela Resolução CNE/CES nº 7, de 11 de março de 2002 (Brasil/CNE, 2002), estabeleceram parâmetros norteadores para a formação de biólogos e professores de Ciências Biológicas. O documento, estruturado em cinco categorias (perfil dos formandos, competências e habilidades, estrutura do curso, conteúdos curriculares e atividades complementares), definiu a carga horária mínima, a duração dos cursos e as áreas de conhecimento a serem contempladas.

A promulgação das DCN para os cursos de Ciências Biológicas ocorreu em um contexto de expansão da educação superior no Brasil, impulsionada pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996. A LDB exigiu que a formação de professores da educação básica fosse realizada em cursos de licenciatura plena, o que resultou em um aumento significativo da oferta de cursos de Ciências Biológicas nas instituições de ensino superior.

As DCN para os cursos de Ciências Biológicas representam um marco importante para a garantia da qualidade da formação de profissionais da área, contribuindo para o desenvolvimento da ciência e da educação no Brasil. Ao estabelecer diretrizes claras e flexíveis, as DCN permitem que as IES adaptem seus currículos às especificidades regionais e às demandas do mundo de trabalho, sem comprometer a formação integral do profissional.

Especificamente na Universidade Federal de Campina Grande, *lócus* do nosso estudo, o curso de Licenciatura em Ciências Biológicas é ofertado em três campi: Cajazeiras, Cuité e Patos, com projetos políticos pedagógicos diferentes.

## AS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

As Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC) promoveram transformações profundas e aceleradas na sociedade contemporânea, impactando significativamente diversos setores, incluindo a educação. A trajetória da integração das tecnologias no âmbito educacional remonta ao início do século XX, com o surgimento da Educação a Distância (EaD). A rádio, por exemplo, foi pioneira na mediação de processos de ensino-aprendizagem, possibilitando a transmissão de aulas para um público remoto (Assumpção, 2008).

É importante destacar que, historicamente, os termos “Tecnologias da Informação e Comunicação” (TIC) e “Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação” (TDIC) têm sido utilizados de forma intercambiável por alguns autores. No entanto, a distinção entre ambos os conceitos reside na natureza digital das TDIC, que se baseiam em tecnologias eletrônicas e digitais para o processamento, armazenamento e transmissão de informações.

A evolução das TDIC ao longo das últimas décadas tem ampliado significativamente as possibilidades pedagógicas, oferecendo ferramentas e recursos inovadores para a construção do conhecimento. Atualmente, as TDIC estão presentes em diversos contextos educativos, desde a educação básica até a superior, e desempenham um papel fundamental na transformação das práticas pedagógicas e na promoção de uma educação mais personalizada e flexível.

De acordo com Miranda, Mourão e Gediel (2017), essas tecnologias já são utilizadas no ensino presencial, ou seja, dentro da sala de aula, a partir do momento em que os professores recorrem ao uso de uma lousa digital, de um data show, dispositivos sonoros, apresentações multimídias, entre outros.

Ao longo desta pesquisa escolhemos utilizar o termo TDIC e, portanto, entendemos como necessário aprofundarmos a definição desse termo segundo Almeida (2018, p. 14):

a intensa expansão do uso social das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) sob a forma de diferentes dispositivos móveis conectados à internet sem fio, utilizados em diferentes espaços, tempos e contextos, observada na segunda década do século XXI, gerou e continua gerando mudanças sociais que provocam a dissolução de fronteiras entre espaço virtual e espaço físico e cria um espaço híbrido de conexões.

Recentemente, logo após o fim da pandemia, o governo brasileiro instituiu a Política Nacional de Educação Digital (PNED) através da Lei nº 14.533 de 11 de janeiro de 2023, visando incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para a população em vulnerabilidade social e econômica.

A política se apoia em quatro eixos principais: a inclusão digital da sociedade; educação digital nas escolas; ações de capacitação e especialização digital; e incentivo à inovação, pesquisa e desenvolvimento em Tecnologias da Informação e Comunicação. A PNED incentiva o desenvolvimento de competências digitais na educação e estabelece requisitos como a democratização do acesso à tecnologia no ensino básico.

### **A tela como espelho: representações sociais na era digital**

Numa perspectiva que compreende as TDIC sob a ótica da Teoria das Representações Sociais (TRS), Gomes (2020) enfatiza a relevância de investigar as representações sociais dos docentes em relação às tecnologias da comunicação e informação no contexto escolar. O autor argumenta que a compreensão de como essas representações circulam no cotidiano docente e como se dá o processo de apropriação dessas ferramentas tecnológicas é fundamental para analisar a dinâmica do ensino e da aprendizagem mediados por tecnologias.

Barros (2024, p. 47) aponta que

a TRS pode ser utilizada para compreender como os indivíduos e grupos sociais percebem e significam as tecnologias, quais são as suas expectativas e temores em relação a elas, e como elas são utilizadas no cotidiano. A compreensão das representações sociais das TDIC é importante para o desenvolvimento de políticas públicas e práticas educativas que promovam o uso das tecnologias de forma crítica e responsável.

As representações sociais constituem um sistema de conhecimentos, crenças e atitudes partilhados por um grupo social, construídos e transmitidos através da interação social, oferecendo um arcabouço teórico para a análise do senso comum e das práticas sociais.

Serge Moscovici, um dos principais nomes da psicologia social, concebeu a Teoria das Representações Sociais como uma ferramenta para compreender como os grupos sociais constroem e compartilham conhecimentos sobre o mundo ao seu redor. Nesse sentido, as representações sociais servem para dar sentido ao mundo, orientar comportamentos e construir identidades sociais.

De acordo com Moscovici (1978, p. 41), as relações sociais que estabelecemos no cotidiano são fruto de representações que são facilmente apreendidas. Com base nessa compreensão, o autor identifica dois processos fundamentais na formação das representações sociais: a ancoragem e a objetivação, que ocorrem simultaneamente, mas com características distintas. A ancoragem é o processo de ligar um conceito novo ou abstrato a um conhecimento pré-existente, tornando-o mais familiar e compreensível. É nomear, classificar. Já a objetivação é a maneira de transformar algo abstrato em algo concreto, como uma imagem ou uma metáfora, facilitando a sua comunicação e memorização. É “transferir o que está na mente em algo que exista no mundo físico” (Moscovici, 2009, p. 61).

Moscovici argumenta que esses processos cognitivos permitem a objetificação da realidade social, transformando conceitos abstratos em representações concretas e compartilhadas. Ao ancorar e objetivar as novas informações, os grupos sociais constroem uma realidade social coerente e estável, mitigando a dissonância cognitiva e orientando a ação social. No entanto, a objetivação enfrenta o desafio de traduzir a complexidade do real em um sistema de signos limitado, o que exige a seleção e a organização de elementos relevantes para a compreensão do objeto.

A TRS propõe que a incorporação de novas informações ao repertório cognitivo individual ocorre por meio da interação entre o universo consensual e o reificado. Enquanto o conhecimento do senso comum encontra suas raízes no universo consensual, caracterizado pela intersubjetividade e pela construção social de significados, o conhecimento científico busca a objetivação e a formalização do saber, situando-se predominantemente no universo reificado. A dinâmica de apropriação do novo é mediada pela negociação entre as representações compartilhadas pelo grupo social e a materialização simbólica dessas representações.

## **METODOLOGIA**

Buscamos aporte teórico metodológico na Teoria das Representações Sociais (TRS), a partir dos estudos clássicos de Moscovici (2012) e Jodelet (2001) e, para a compreensão e análise dos dados, utilizamos Arruda (2005). A partir das discussões teóricas aqui apresentadas, optamos pela abordagem qualitativa e de natureza básica, do tipo pesquisa de campo.

Os participantes desta pesquisa são os docentes efetivos dos cursos de Licenciatura em Ciências Biológicas da Universidade Federal de Campina Grande, lotados nos três *campi* onde o referido curso é ofertado Cajazeiras, Cuité e Patos.

Elegemos como participantes do nosso estudo 15 docentes como amostra de uma população constituída por 51 docentes que responderam ao questionário *online*, na faixa etária de 34 a 70 anos, residentes no estado da Paraíba, sendo 27 do gênero feminino e 24 do gênero masculino. Todos participaram voluntariamente da pesquisa, após a concordância com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e do Termo de Autorização para gravação de voz (CAAE nº 71402023.5.0000.0154).

Como critério de inclusão na amostra, foi definido que seriam: 1) docentes integrantes do quadro de professores efetivos da UFCG em pleno exercício de suas atividades, 2) docentes que atuem ministrando alguma disciplina do curso, não sendo necessariamente um professor licenciado em Ciências Biológicas e 3) docentes que utilizem tecnologias digitais em sua metodologia de ensino.

Deste modo, a pesquisa deu-se em três etapas: 1) foi enviada uma carta de apresentação via *e-mail* para as coordenações dos cursos nos três *campi*, com a solicitação de que

esta fosse encaminhada a todos os docentes do curso. Essa carta explicava a finalidade da pesquisa, esclarecendo pontos sobre a participação dos mesmos no estudo e pontuando aspectos éticos e legais do estudo para que se estabeleça uma relação de confiança entre a pesquisadora e os entrevistados nesse primeiro momento; 2) após o envio da carta de apresentação, foi enviado um *e-mail* para cada docente contendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), para ser lido e, havendo concordância com os pontos elencados no termo, o docente clicava em um local expressando sua compreensão e aceite em participar da pesquisa. A partir de então, o docente tinha acesso a um questionário preliminar via *Google Forms*, cujas respostas tinham o objetivo de nortear a definição da amostra; 3) com a amostra estabelecida, foi agendada previamente a data para a entrevista presencial e individual, conforme a disponibilidade dos participantes, a partir de um questionário padrão.

Visando atender ao último critério de inclusão citado anteriormente, perguntamos no questionário se os docentes utilizam Tecnologias Digitais em suas aulas. O resultado está no Gráfico 1, no qual 38 docentes responderam “sim” e 13 docentes responderam “não”, totalizando a amostra de 51 docentes que responderam ao questionário:

**Gráfico 1:** Percentual de docentes que utilizam tecnologias digitais em sala de aula



**Fonte:** elaborado pela autora (2023).

Proporcionalmente, da amostra dos 15 docentes escolhidos para participarem da entrevista semiestruturada, 11 responderam que utilizam a tecnologia digital e 4 disseram que não, conforme Gráfico 2 a seguir:

**Gráfico 2:** Percentual de docentes participantes da entrevista semiestruturada que utilizam tecnologias digitais em sala de aula



**Fonte:** elaborado pela autora (2023).

Verificamos que os 15 docentes são doutores, sendo 10 deles na área de Ciências Biológicas (bacharelado e/ou licenciatura.) e 05 em outras áreas (Pedagogia, Farmácia, Psicologia, etc.). A faixa etária dos professores entrevistados varia de 34 a 66 anos.

O questionário *online* continha doze questões de caráter obrigatório, compreendendo perguntas discursivas e de múltipla escolha. Essa ferramenta permite maior celeridade no processo de recolha de dados, uma vez que os entrevistados lecionam em três *campi* distantes entre si, conferindo bastante flexibilidade durante a coleta das informações, podendo ser acessada em qualquer dispositivo eletrônico ligado à internet. De maneira prática, as respostas são vinculadas a uma planilha eletrônica, facilitando assim, o tratamento dos dados.

A etapa seguinte foi a entrevista semiestruturada, contendo sete perguntas previamente elaboradas acerca do tema em questão, permitindo que os entrevistados tivessem liberdade para relatar o que sentem e pensam ao exprimirem suas opiniões. Esta é uma técnica flexível, com “um roteiro de perguntas básicas previamente estabelecidas [...] podendo ou não alterar as perguntas no decorrer das respostas dadas” (Manzini, 2004, p.21). Esse método incentiva a espontaneidade, permitindo que o entrevistado expresse suas ideias de forma natural e autêntica. Para tanto, é necessário construir uma relação de confiança entre o pesquisador e o entrevistado ao longo da entrevista para que essa interação proporcione a interpretação do discurso posteriormente.

A escolha deste instrumento ratifica o que Arruda (2014, p. 129) defende, de que a “conversação é um dos espaços privilegiados do surgimento da representação social, e que este tipo de instrumento é o que mais se aproxima de estabelecer algo semelhante a uma conversa”.

A fim de preservar o anonimato dos envolvidos, cujas falas serão reproduzidas ao longo desta pesquisa, os seus nomes foram substituídos por um código que utiliza letras e números: F1, F2, F3... F15.

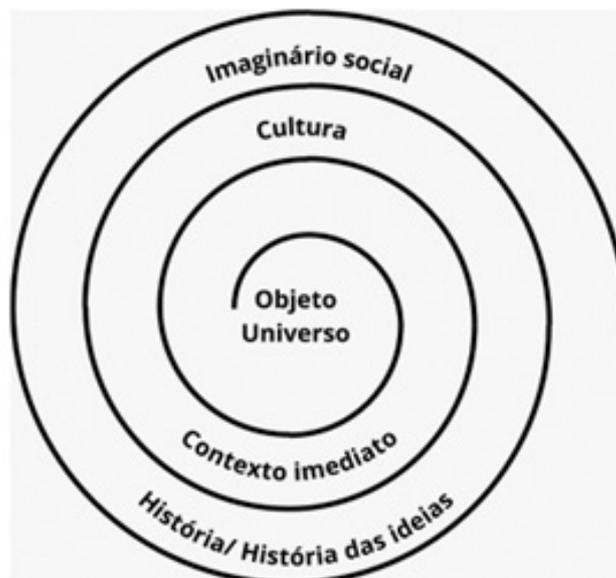
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Neste percurso teórico-metodológico, realizamos a análise manual das entrevistas semiestruturadas, a partir da construção de uma categorização “espontânea” que emergiu das falas dos docentes no campo empírico através do processo interpretativo das representações sociais preconizado por Arruda (2014).

A autora considera que no percurso interpretativo das representações sociais existe um trabalho de contextualização e denomina esse sistema de significados e a fluidez entre sujeito e objeto de “espiral da contextualização” (Arruda, 2014, p.124), representada graficamente na Figura 1.

contexto-espaco-temporal imediato para o mais distante, que pode ser o percurso das ideias a respeito daquele objeto, ou daquele grupo, e pode mesmo ir além, mas sem omitir a cultura que lhe é própria, com os seus modelos, valores, o saber local, e o imaginário social circulante. (Arruda, 2014, p. 124).

**Figura 1:** A espiral da contextualização



Fonte: Arruda (2014, p. 124).

Dessa forma, a espiral da contextualização possibilita a “familiarização para identificar as condições de produção das representações” (Arruda, 2005, p. 238) e, portanto, é necessário aprofundar-se no universo do objeto e em seus sujeitos, uma vez que há o imbricamento de suas subjetividades, atravessando suas ideias e ajudando a construir representações.

Assim, “a espiral tem uma direção que se irradia em torno da díade objeto-universo estudados, reafirmando uma vez mais que toda representação é representação de alguém e de alguma coisa” (Arruda, 2014, p. 124) e esse movimento pode ser horizontal (para frente e para trás) e vertical, onde “os elementos se sobrepõem e se atravessam” (Arruda, 2014, p. 124).

Os elementos presentes na espiral nos ajudam na interpretação contextualizada e nos direcionam para as representações sociais. Então, no nosso estudo, consideramos que o *imaginário social* são os dispositivos que se conectam à internet (computador, celular, tablet); a *história/história das ideias* diz respeito à evolução da tecnologia digital e sua inovação especificamente na área da educação; a *cultura* seria a comunicação digital ou virtualidade, uma vez que a internet mudou a lógica de como as pessoas se relacionam com o mundo; o curso de Ciências Biológicas, o lócus desse estudo, é o *contexto imediato*; e as TDIC são o *objeto universo*. Na Figura 2, detalhamos como é a relação entre os elementos da espiral e o contexto desse estudo, transformando a espiral de contextualização em uma figura tridimensional:

**Figura 2:** Espiral da contextualização (tridimensional)



**Fonte:** elaborado pela autora (2024).

Na tentativa de tornar familiar aquilo que lhes é estranho, desconhecido, os docentes descrevem as TDIC de acordo com as suas experiências pessoais

O celular, computador, tudo que esteja conectado à internet (F10).

Algo assim, assustador (F6).

e profissionais

Tudo aquilo que a gente consiga usar para além da sala de aula inserido dentro de uma rede de comunicação, a internet por exemplo (F4).

Qualquer ferramenta que a gente possa utilizar para engajamento do aluno. Instrumento que possa ser utilizado no processo de ensino aprendizagem (F13).

mediados, por vezes, pela influência da vivência na pandemia

Trabalhar à distância (F1).

Plataformas de internet, com os equipamentos. São as tecnologias que podem ser acessadas virtualmente (F11).

Na TRS esse processo de incorporar ou assimilar um novo objeto em um sistema de categorias que são familiares e funcionais aos indivíduos e que lhes estão facilmente disponíveis na memória denomina-se ancoragem. Podemos dizer que ancorar significa nomear e classificar, para então, imaginar e representar.

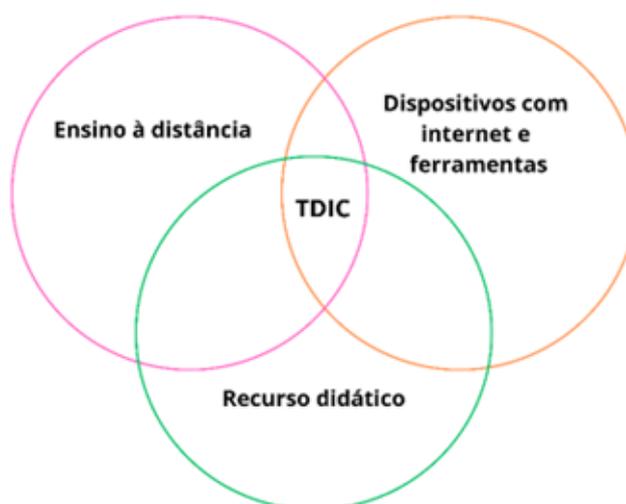
A categorização dos dados seguiu os princípios da abordagem sociogenética, considerando que a classificação é uma função cognitiva fundamental na construção das representações sociais. Assim, a categorização precisa seguir critérios que formam as representações sociais, que são: “a) sua estrutura teórica, b) sua forma metafórica, c) sua objetivação, d) sua função de ancorar e e) serem coletivamente compartilhadas” (Wagner, 1998, p. 16).

Segundo Sousa e Chaves (2023, p. 293),

localizar em um grupo ou categoria a origem da representação social, o que deve ser colocado em evidência são as suas dinâmicas de elaboração, de acordo com as condições de participação e pertencimento social que regulam a relação dos indivíduos com os objetos.

Entretanto, entendemos que o conteúdo elencado está interseccionado e não são excludentes entre si, pois há uma relação de sentido entre eles e são interdependentes, mesmo sendo possível distingui-los. A essa estrutura indissociável e interligada chamamos de dimensão. A partir das respostas dos participantes encontramos uma representação social que se organiza em três dimensões descritivas por aproximação semântica: ensino à distância, dispositivos com internet e ferramentas e recurso didático, conforme a Figura 3:

**Figura 3:** Dimensões representacionais



**Fonte:** Elaborado pela autora, 2024.

A dimensão da representação social dos docentes “ensino à distância”, justificada pela adoção das TDIC no momento emergencial da pandemia devido ao impacto repentino que foi imposto nas estratégias utilizadas para a continuidade das aulas, indica uma percepção imobilizada da memória vivenciada na pandemia, uma vez que a migração do ensino presencial para o ensino remoto os marcou profundamente a ponto de reduzirem a sua prática ao ensino à distância. Sobre isso, Jodelet (1985, p. 473) explica que as representações sociais “são constituídas a partir das nossas experiências, mas também das informações, conhecimentos e modelos de pensamento que recebemos e transmitimos através da tradição, da educação e da comunicação social”.

A dimensão da representação social “dispositivos com internet e ferramentas” está associada ao trabalho do docente, ao se prepararem para uma aula ou para planejá-la. Os docentes revelam em suas falas a concepção do computador—que na verdade pode ser qualquer dispositivo eletrônico com tela (notebook, celular, *tablet*)—e a concepção dos aplicati-

vos, plataformas, jogos, *sites* (que se referem as ferramentas) conectadas ou não à internet, como mostram os excertos a seguir:

É desde a montagem dos slides, da forma de gravar e jogos (F2).

Está associada a computador, a internet e ao celular (F6).

Está relacionada ao computador, a essa questão de informática, de utilizar celular, *tablet* e esses acessórios. Plataformas e telas (F12).

Conforme mencionamos anteriormente acerca do conceito de objetivação, relacionada à função de “duplicar um sentido por uma figura, dar materialidade a um objeto abstrato”, “naturalizá-lo” (Sá, 2015, p. 198) encontramos neste ponto a objetivação da representação social de TDIC, cuja imagem figura o computador. Tal fato coaduna com entendimento proposto por Moscovici (2009, p. 61) “transferir o que está na mente em algo que exista no mundo físico”.

A última dimensão da representação social “recurso didático” se refere a toda tecnologia utilizada para dar apoio e favorecer o ensino-aprendizagem:

A gente ainda usa a sala virtual para anexar algum documento importante para eles para que eles possam ter acesso, a gente usa muito ainda a aplicativos como WhatsApp para agendar tudo, marcar, discutir alguma coisa, tirar dúvida em tempo real, lógico isso concomitante com e-mail que é oficial, mas tempo real WhatsApp veio para ajudar (F1).

Outra ferramenta que também tem sido usada que eles comentam muito em sala quando a gente discute é o Instagram para fazer enquetes, que essas enquetes hoje já podem ser usadas até para publicações ou para escrever ou fazer levantamentos então faz entrevistas lá as pessoas comentam respondem e já vale, já está valendo (F2).

Eu gosto de utilizar também o WhatsApp. Eu crio os grupos que facilitam muito a comunicação (F5).

Eu particularmente gosto muito desses ambientes virtuais que me permitem fazer esse dinamismo pré-aula e pós-aula. (F7).

Sempre que possível eu tento colocar alguma coisa, além da plataforma que fica disponível, os jogos para eles fazerem quando a gente não está em sala de aula durante a semana, sempre que possível (F9).

Moran (2017, p.7), afirma que “nunca tivemos tantas plataformas, aplicativos, recursos nas nossas mãos. Nossa mente é que orienta nossas escolhas, nossa criatividade nos impulsiona para novas práticas”. Assim, compreende-se que dispomos de diversas possibilidades metodológicas utilizando as TDIC, todavia sua inserção deve ser de apoio para o ensino-aprendizagem, sempre procurando refletir sobre nossas práticas, conforme fragmentos a seguir:

Eu defendo a tecnologia, mas que não seja um uso exacerbado dela. A gente pode usar outras metodologias de ensino que necessariamente não precise de um artefato digital, mas que possibilite que o aluno visualize, escute e memorize, então que en-

volva toda a capacidade de aprender do nosso cérebro (F15).

Eu não fiz o uso de muitas ferramentas naquela época (da pandemia), eu não sabia quais usar (F14).

Podemos dizer que a pandemia nos deixou mal-acostumados, deixou o aluno mais preguiçoso no sentido de querer a coisa pronta (F12).

Para a Teoria das Representações Sociais, existem dois tipos distintos de pensamentos: o consensual e o reificado. Enquanto o primeiro se configura pelos saberes do senso comum através das interações entre os sujeitos o segundo considera o domínio do conhecimento científico e técnico, onde predomina a objetividade e a busca por verdades universais. Sobre esses conceitos, Moscovici (2009, p. 49-50) esclarece que

no universo consensual, a sociedade é uma criação visível, contínua, permeada com sentido e finalidade, possuindo uma voz humana, de acordo com a existência humana e agindo tanto como reagindo como um ser humano. *[Sic]*. No universo reificado, a sociedade é transformada em um sistema de entidades sólidas, básicas, invariáveis, que são indiferentes à individualidade e não possuem identidade.

Esses dois universos, embora distintos, interagem continuamente. O universo reificado influencia o consensual ao introduzir conceitos e conhecimentos científicos no cotidiano, enquanto o universo consensual transforma esses conceitos em representações sociais que são compreendidas e usadas pela sociedade.

Desta forma, entendemos que os docentes pareciam imersos em ambos os universos, pois tiveram que vivenciar compulsoriamente a utilização das TDIC, sem outra opção, para dar continuidade às suas atividades acadêmicas. Sendo assim, identificamos a concepção das representações sociais, entrelaçadas pelo senso comum partilhado no grupo de docentes e pelo repertório comum de interpretações do conhecimento científico.

## CONCLUSÕES

Os estudos que se debruçam sobre a Teoria das Representações Sociais (TRS) e as Tecnologias Digitais da Informação e da Comunicação (TDIC) no contexto da educação superior são cruciais para compreendermos como as pessoas dão sentido e significado a essas tecnologias em seus cotidianos. Ao analisar as representações sociais sobre as TDIC, podemos desvelar as crenças, valores e atitudes que moldam o uso e a apropriação dessas ferramentas.

Conforme proposto inicialmente, a presente pesquisa teve como questão a ser investigada: “como se constituem as representações sociais das tecnologias digitais dos docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFCG?” e como objetivo geral anali-

sar como se constituem as representações sociais das tecnologias digitais dos docentes do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UFCG nos três *campi* da instituição.

A análise revelou a existência de três dimensões representacionais inter-relacionadas, as quais, em vez de serem categorias, compõem um sistema mais complexo e dinâmico: 1) ensino à distância; 2) dispositivos com internet e ferramentas; 3) compreensão da tecnologia como recurso didático.

Na primeira dimensão representacional *ensino à distância* evidenciamos uma tendência à fixação da memória docente em um modelo emergencial de ensino remoto. A experiência marcante da migração do ensino presencial para o remoto parece ter marcado significativamente os docentes, conduzindo-os a uma visão restrita de suas percepções de prática docente, limitada à modalidade a distância.

Na segunda dimensão representacional *dispositivos com internet e ferramentas*, inferimos que as representações sociais dos docentes acerca das TDIC estão intrinsecamente vinculadas à sua prática docente, manifestando-se na forma como concebem e utilizam os artefatos tecnológicos em suas atividades de planejamento e execução de aulas. A análise das falas revela suas concepções sobre dispositivos eletrônicos e ferramentas digitais, e encontramos nesse ponto a objetivação das tecnologias digitais na imagem do *computador*, que na verdade pode ser qualquer dispositivo com tela (*notebook*, celular, *tablet*).

Na última dimensão *recurso didático*, percebe-se que as TDIC oferecem um vasto leque de recursos para o ensino e a aprendizagem, mas sua efetividade depende da forma como são utilizadas pelos docentes, sendo fundamental a reflexão sobre suas práticas pedagógicas e a sua adaptação ao uso das tecnologias às características dos alunos e aos conteúdos a serem trabalhados.

Além disso, embora o período pandêmico tenha intensificado o uso de ferramentas tecnológicas no ensino, constatou-se que, após esse período, muitos docentes persistem em um modelo pedagógico predominantemente expositivo, utilizando as tecnologias de forma complementar. Dentre as ferramentas digitais mais empregadas pelos docentes do curso em questão, destacam-se as ferramentas do Google (*Forms*, *Meet*) e o *WhatsApp*.

Destacamos a existência de contradições e desafios no contexto acadêmico, caracterizado por desigualdades socioeconômicas entre os alunos e limitações na formação docente. No entanto, a análise também revela potencialidades para a construção de práticas pedagógicas mais críticas, como a ampliação do conhecimento, a diversidade curricular e o desenvolvimento da autonomia dos estudantes.

Diante disso, os resultados desta pesquisa proporcionaram subsídios relevantes para a otimização das ações de mediação pedagógica desenvolvidas na UFCG. Acreditamos desta forma, que a reflexão e análise sobre as representações sociais dos professores sobre as

tecnologias digitais pode ser um vetor de mudança significativo, promovendo a reestruturação e a resignificação dos processos acadêmicos, uma vez que as representações sociais são fenômenos contextualizados, ou seja, são profundamente influenciadas e influenciam os contextos em que estão inseridas.

A presente pesquisa contribui significativamente para o avanço do conhecimento na área da docência na Educação Superior, ao abordar uma lacuna existente na literatura: a escassez de estudos que analisem de forma abrangente as representações sociais dos docentes sobre as tecnologias digitais e sua repercussão para o processo educativo. Ao preencher essa lacuna, o estudo oferece novas perspectivas teóricas e empíricas para a compreensão desse campo.

Como contribuição para o *locus* da pesquisa, esperamos que esse estudo auxilie para a institucionalização de ações de formação continuada que estimulem a integração das TDIC nas práticas pedagógicas, visando qualificar os docentes e fomenta a criação de projetos para os discentes, que explorem o potencial das TDIC como recursos didáticos, com o objetivo de desenvolver competências digitais nos estudantes e prepará-los para um mercado de trabalho cada vez mais tecnológico.

Esperamos que esses resultados contribuam para o avanço do conhecimento na área e inspirem novas pesquisas.

## REFERÊNCIAS

- ABRIC, J.C. A abordagem estrutural das Representações Sociais. In: MOREIRA, A. SP; OLIVEIRA, D.C. (org.). **Estudos Interdisciplinares de representação social**. 2.ed. Goiânia:AB,2000.p.27-37.
- ALMEIDA, M. E. B. Metodologias ativas para uma educação inovadora. In: Lilian Bacich e José Moran (Org.). **desafios da Educação**. Penso Editora Ltda, 2018. p.14.
- Arruda, A. Despertando do pesadelo: a interpretação. Em A. S. P. Moreira, B. V. Camargo, J. C. Jesuíno e S. M. Nóbrega (Org.), *Perspectivas teórico-metodológicas em Representações Sociais* (pp. 229-258). João Pessoa: UFPB, 2005.
- ARRUDA, A. Meandros da teoria: a dimensão afetiva das representações sociais. In: PRADO, Clarilza de Sousa et al. **Angela Arruda e as representações sociais: estudos selecionados**. Curitiba: Champagnat; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2014.
- ASSUMPÇÃO, Z. A. de. **A rádio no espaço escolar: para falar e escrever melhor**. São Paulo: Annablume, 100 p., 2008.
- BARROS, A. Representações sociais das tecnologias digitais e suas relações com educação no campo: desafios e oportunidades. *ETS EDUCARE—revista de educação e ensino*, 2(2024), 31–55. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10562530>

BRASIL. **Parecer CNE/CP9/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: MEC, 2001a.

BRASIL. **Parecer CNE/CES 1.301/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas. Brasília, DF, 2001b.

BRASIL. **Resolução CNE/CES 7/2002**. Estabelece Diretrizes Curriculares para os cursos de Ciências Biológicas. Brasília, DF, 2002.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nºs 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília DF: Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, 2023.

GOMES, Leonardo Pinheiro. **Representações sociais de professores acerca do uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino superior tecnológico**. Revista Humanidades e Inovação, v. 8, n. 5, p. 272-284, fev. 2020. Edição especial: Educação Hoje: reflexões críticas. Palmas: Unitins, 2020. ISSN 2358-8322.

JODELET, D., 1985. La representación social: Fenómenos, concepto y teoría. In: *Psicología Social* (S. Moscovici, org.), pp. 469-494, Barcelona: Paídos.

JODELET, Denise. Representações Sociais: um domínio em expansão. In: JODELET, Denise. **As representações sociais**. Rio de Janeiro: EDUERJ, 2001, p.17- 44.

MEC. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Ensino Superior. Coordenação das Comissões de Especialistas de Ensino. **Censo da Educação Superior 2010**. Divulgação dos principais resultados Censo da Educação Superior. Brasília: INEP, 2011. Disponível em: [http://download.inep.gov.br/educacao\\_superior/censo\\_superior/documentos/2010/censo\\_2010.pdf](http://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2010/censo_2010.pdf). Acesso em: 18 jan. 2024.

MANZINI, Eduardo José. **Entrevista semi-estruturada**: análise de objetivos e de roteiros. Seminário internacional sobre pesquisa e estudos qualitativos, Bauru, v.2, p.10, 2004. Disponível em: [https://www.marília.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini\\_2004\\_entrevista\\_semi-estruturada.pdf](https://www.marília.unesp.br/Home/Instituicao/Docentes/EduardoManzini/Manzini_2004_entrevista_semi-estruturada.pdf). Acesso em: 15 fev. 2024.

MIRANDA, I. M., MOURÃO, V. L. A., & GEDIEL, A. L. B. (2017). As tecnologias da informação e comunicação (tics) e os desafios da inclusão: a criação de aulas sinalizadas no contexto do ensino superior. *Periferia*, 9(1), 243–262. <https://doi.org/10.12957/periferia.2017.28879>.

MORAN, José Manuel. A integração das tecnologias na educação. In: MORAN, José Manuel. *A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. 5. ed. 8ª reimp. Campinas: Papirus, 2018.

MOSCOVICI, Serge. **A Representação social da Psicanálise**. Tradução: Álvaro Cabral. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

MOSCOVICI, S. Representações sociais: investigações em psicologia social. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MOSCOVICI, Serge. **A Psicanálise, Sua Imagem e Seu Público**. Tradução: Sonia Fuhrmann. Petrópolis: Vozes, 2012.

SÁ, Celso Pereira de. Representações sociais: o conceito e o estado atual da teoria. In: SPINK, Mary Jane (Org.). **O conhecimento no cotidiano: as representações sociais na perspectiva da psicologia social**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

SOUSA, Yuri Sá Oliveira; CHAVES, Antonio Marcos; “Representações Sociais”, p. 277 -306. In: **Psicologia Social: Temas e Teorias**. São Paulo: Blucher, 2023. ISBN: 9786555502046, DOI 10.5151/9786555502046-08.

WAGNER, Wolfgang. Sócio-gênese e características das representações sociais. In: MOREIRA, Antonia Silva Paredes e OLIVEIRA, Denise Cristina (Orgs.). **Estudos Interdisciplinares de representação social**. Goiânia: Ab editora, 1998, p. 03-25.

## Apêndice—Información sobre el artículo

### Historico editorial

**Submetido:** 25 de Junio de 2024.

**Aprobado:** 20 de Diciembre de 2024.

**Publicado:** 20 de Enero de 2025.

### Como Citar — APA

Andrade, E. dos R. G., & Gomes, F. A. (2025). Representações sociais dos docentes do curso de ciências biológicas da UFCG sobre as tecnologias digitais. *PARADIGMA*, *XLVI*(1), e2025025. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2025025.id1618>.

### Como Citar — ABNT

ANDRADE, Erika dos Reis Gusmão; GOMES, Flávia Albuquerque. Representações sociais dos docentes do curso de ciências biológicas da UFCG sobre as tecnologias digitais. *PARADIGMA*, Maracay, v. XLVI, n. 1, e2025025, Ene./Jun., 2025. <https://doi.org/10.37618/PARADIGMA.1011-2251.2025.e2025025.id1618>.

### Conflicto de intereses

Nada que declarar.

### Declaración de disponibilidad de datos

Todos los datos han sido presentados/generados en este artículo.

### Derechos autorales

Los derechos de autor pertenecen a los autores, que conceden a revista **Paradigma** los derechos exclusivos de primera publicación. Los autores no serán remunerados por la publicación de sus artículos en esta revista. Los autores están autorizados a celebrar contratos adicionales por separado, para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (por ejemplo, publicación en un repositorio institucional, en un sitio web personal, publicación de una traducción o como capítulo de un libro), con reconocimiento de autoría y primera publicación en esta revista. Los editores de la revista **Paradigma** tienen derecho a realizar ajustes textuales y adecuación normativas en este artículo.

### Acceso libre

Este artículo es de acceso abierto (**Open Access**) y sin gastos de envío ni de procesamiento del artículo (**Article Processing Charges - APCs**). El acceso abierto es un amplio movimiento internacional que pretende proporcionar acceso en línea libre y gratuito a la información académica, como publicaciones y datos. Una publicación se define como de acceso abierto cuando no existen barreras financieras, legales o técnicas para acceder a ella; en otras palabras, cuando cualquiera puede leerla, descargarla, copiarla, distribuirla, imprimirla, investigarla o utilizarla en la educación o de cualquier otra forma dentro de los acuerdos legales.



### Licencia de uso

Este artículo es licenciado con **Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0)**. Esta licencia le permite compartir, copiar y redistribuir el artículo en cualquier medio o formato. La licencia no permite utilizar el material con fines comerciales ni adaptarlo, remezclarlo o transformarlo.



### Comprobación de similitud

Este artículo fue sometido a una comprobación de similitud utilizando el software de detección de texto **iThenticate** de Turnitin, a través del servicio de **Similarity Check** de la Crossref.



### Proceso de evaluación

Revisión por pares a doble ciego (**Double blind peer review**).

### Editor

Fredy E. González

**Publisher**

Este artículo ha sido publicado en la revista **Paradigma** vinculada al Centro de Investigaciones Educativas Paradigma (CIEP) del Departamento del Componente Docente de la **Universidad Pedagógica Experimental Libertador** (Núcleo Maracay). La revista **Paradigma** publica artículos de carácter técnico-científico, derivados de estudios e investigaciones que sirvan de apoyo al desarrollo del conocimiento educativo, propiciando el diálogo entre los diferentes campos de la educación. Las ideas expresadas en este artículo son de los autores y no representan necesariamente la opinión del consejo editorial o de la universidad. En Brasil, la revista Paradigma obtuvo la calificación **Qualis A1** en la **Evaluación CAPES (2017-2020)**.

