



---

## TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS: UMA REVISÃO

### SCIENTIFIC DISSEMINATION TEXTS IN SCIENCE TEACHER TRAINING: A REVIEW

### TEXTOS DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO EN CIENCIAS: UNA REVISIÓN

Carlos Alberto Soares dos Santos Filho<sup>1\*</sup>  

Judite Scherer Wenzel<sup>2\*\*</sup>  

---

#### RESUMO

A presente pesquisa tem como temática os Textos de Divulgação Científica (TDC) junto a Formação de Professores da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias (CNT) e objetivou compreender o modo como os TDC têm sido contemplados junto à Formação de Professores da área de CNT, com atenção mais direcionada aos modos e a finalidade do uso de TDC. Para tanto, realizamos uma revisão bibliográfica na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Foram analisados sob a perspectiva da Análise Textual Discursiva (ATD) seis trabalhos. A partir do percurso metodológico percorrido emergiu uma categoria final: *a compreensão do uso de TDC como um conhecimento da docência a ser aprendido*. O metatexto elaborado aponta para o uso dos TDC na formação inicial de professores da área de CNT, de modo a potencializar a compreensão deste instrumento como um Conhecimento Pedagógico de Conteúdo (PCK), o que nos mostra uma necessidade de se ampliar os espaços formativos que discutam a respeito dos TDC e das suas potencialidades como recurso pedagógico.

**Palavras-chave:** Ensino de Ciências. Instrumento Pedagógico. Constituição de Professores. Conhecimento de Docência.

#### ABSTRACT

The present research has as its theme the Scientific Dissemination Texts (SDT) with the Training of Teachers in the area of Natural Sciences and its Technologies (NST) and aimed to understand how the TDC have been contemplated with the Training of Teachers in the area of NST, with more focused attention, to the modes and purpose of using SDT. Therefore, we carried out a bibliographic review in the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations. Six works were analyzed from the

---

<sup>1\*</sup> Discente do Curso de Mestrado em Ensino de Ciências pela Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) e Licenciado em Química pela Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA). Endereço para correspondência: Av. Jacob Reinaldo Haupenthal, 1580, Bairro São Pedro, Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil, CEP: 97900-000. E-mail: [carlos.asdsf@gmail.com](mailto:carlos.asdsf@gmail.com).

<sup>2\*\*</sup> Doutora em Educação nas Ciências pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUÍ). Professora adjunta da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil. Endereço para correspondência: Av. Jacob Reinaldo Haupenthal, 1580, Bairro São Pedro, Cerro Largo, Rio Grande do Sul, Brasil, CEP: 97900-000. E-mail: [juditescherer@uffs.edu.br](mailto:juditescherer@uffs.edu.br).

perspective of Discursive Textual Analysis (DTA). From the methodological course taken, a final category emerged: the understanding of the use of SDT as a teaching knowledge to be learned. The metatext elaborated points to the use of SDT in the initial training of teachers in the NST area, in order to enhance the understanding of this instrument as a Pedagogical Content Knowledge (PCK), which shows us a need to expand the training spaces that discuss about SDT and its potential as a pedagogical resource.

**Keywords:** Science Teaching. Pedagogical Instrument. Constitution of Teachers. Teaching Knowledge.

## RESUMEN

La presente investigación tiene como tema los Textos de Divulgación Científica (TDC) con la Formación de Profesores en el área de Ciencias Naturales y sus Tecnologías (CNT) y tuvo como objetivo comprender cómo los TDC han sido contempladas con la Formación de Profesores en el área de la CNT, con una atención más centrada, a los modos y efectos de la utilización del TDC. Por lo tanto, realizamos una revisión bibliográfica en la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones. Se analizaron seis obras desde la perspectiva del Análisis Textual Discursivo (ATD). Del recorrido metodológico realizado, surgió una última categoría: la comprensión del uso de los TDC como saber de enseñanza para ser aprendido. El metatexto elaborado apunta al uso del TDC en la formación inicial de docentes del área CNT, con el fin de potenciar la comprensión de este instrumento como un Conocimiento Pedagógico del Contenido (PCK), lo que nos muestra la necesidad de ampliar los espacios de formación que discutan sobre los TDC y su potencial como recurso pedagógico.

**Palabras clave:** Enseñanza de las Ciencias. Instrumento Pedagógico. Constitución del Profesorado. Conocimiento de la Enseñanza.

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A divulgação científica (DC) tem sido apontada como uma das ramificações da Difusão Científica, sendo definida como a responsável por democratizar o acesso à informação e ao conhecimento científico auxiliando no processo da alfabetização científica (BUENO, 2010; ZAMBONI, 2001). A Difusão Científica compreende toda e qualquer atividade e/ou recurso de veiculação da informação científica e divide-se em dois campos: a Disseminação Científica, que consiste na transferência de informações científicas voltadas para um público restrito de especialistas de uma determinada área, e a DC, que está voltada para o público em geral (BUENO, 1985). O público alvo que a DC se propõe a alcançar, consiste num perfil

[...] não iniciado, quer dizer, não tem, obrigatoriamente, formação técnico-científica que lhe permita, sem maior esforço, decodificar um jargão técnico ou compreender conceitos que respaldam o processo singular de circulação de informações especializadas (BUENO, 2010, p. 2).

Cabe dizer, que entre o público de não-especialistas a quem se direciona a informação e a comunidade científica que produz o conhecimento, está a DC a qual se caracteriza como um gênero de discurso específico sendo que é o divulgador que age como um mediador e “tradutor” da linguagem científica, tornando-a acessível ao público (ZAMBONI, 2001). No entanto, ao considerar a diversidade do público e as formas em que é veiculada, a DC não se resume à uma única formatação como um gênero discursivo (CUNHA; GIORDAN, 2015), e conforme alteram-se os contextos ou esferas o gênero discursivo da DC também se altera.

A DC tem se mostrado um recurso potencial no Ensino de Ciências (ROCHA, 2012; NASCIMENTO; JUNIOR, 2010; FERREIRA; QUEIROZ, 2011; ZISMANN; BACH; WENZEL, 2019), cabe no entanto, atentar para o propósito inicial deste discurso, o midiático, que busca transmitir informações científicas. Nesse caso, é preciso que o professor realize um estudo e planejamento acerca do uso da DC em contexto escolar, uma vez que a finalidade do discurso pedagógico é diferente do midiático. Para isso, é fundamental que o professor tenha acesso e que conheça tanto recursos ou modos de DC como as suas fontes.

Alguns estudos de revisão como os de Nascimento e Rezende (2010); Zismann, Palinski e Wenzel (2020) tem indicado diferentes modos ou alternativas de inserção da DC no contexto de Ensino de Ciências, como por exemplo: espaços não formais de aprendizagem, compreendendo visitas ao museu e exposições, feiras, zoológicos e clubes de ciência; em formato de mídia como programas de televisão, vídeos, filmes, cinema, redes sociais; em textos de divulgação científica (TDC), veiculados por revistas, livros, jornais e histórias em quadrinhos. É importante destacar também, que os estudos apontam para a necessidade de ampliação das pesquisas que contemplem a temática no âmbito da formação de professores, assim como, na ampliação dos espaços de uso da DC em sala de aula (ZISMANN; PALINSKI; WENZEL, 2020).

Nesse mesmo sentido, Nascimento e Junior (2010) destacam que são necessários aprofundamentos das questões teóricas da relação entre DC e o ensino formal de Ciências e ressaltam a necessidade de discussões, a respeito da inserção de textos nas aulas de Ciências, tendo em vista a reflexão “[...] sobre as possibilidades de produção de sentidos quando na interação do futuro professor de ciências com esse tipo específico de texto” (2010, p. 118).

Também apontam a escassez de estudos que investigam o uso do TDC nas aulas de Ciências, e indicam que esses estudos são necessários, pois

[...] é na sala de aula que poderemos ver se concretizar a parceria entre textos atuais de temas científicos com os conteúdos abordados no programa dos professores. Portanto, pesquisas que acompanhem professores que façam uso dos TDC nas suas aulas são fundamentais para melhor compreendermos o funcionamento dos textos e as relações simbólicas estabelecidas entre os sujeitos envolvidos (NASCIMENTO; JUNIOR, 2010, p. 118).

O estudo de revisão de Ferreira e Queiroz (2012) voltado especificamente para os TDC mostrou que a maioria das pesquisas investigam as potencialidades didáticas deste instrumento a partir da análise de textos, ao mesmo tempo, que experiências sobre o uso e funcionamento dos textos em sala de aula ou na formação de professores são relatadas com menos frequência. As autoras (2012) ressaltam que essa carência precisa ser suprida considerando as importantes contribuições que o TDC pode trazer para a sala de aula, uma vez que, “[...] investigações sobre como ocorre a mediação entre texto e leitor – especialmente quando este se trata do professor – precisam ser levadas a cabo” tendo em vista que “[...] trabalhos voltados à formação de professores sugerem a necessidade de aprofundamento das discussões com os mesmos acerca da incorporação didática do TDC, além de preparação adequada dos professores para o seu uso” (FERREIRA, QUEIROZ, 2012, p. 24).

Considerando tais pesquisas e argumentos acerca da importância da DC junto ao Ensino de Ciências e da necessidade de qualificar esse diálogo na formação de professores, na presente pesquisa, atentamos para os modos de uso e o funcionamento de um dos instrumentos de DC em contexto de formação de professores, a saber os TDC.

A escolha em olhar para os TDC está relacionada ao fato do acesso a esses textos, que pode ser por meio de revistas disponíveis on-line e/ou livros e, em função da sua linguagem e da inserção de práticas de leituras que são possibilitadas com o seu uso em contexto escolar. Quanto à linguagem do TDC é possível caracterizá-la como simples sem o uso de muitos termos técnicos-científicos o que pode, de certa forma, facilitar a compreensão do leitor frente a questões específicas (FATARELLI *et al.*, 2015). Porém, para que o leitor tenha um posicionamento frente às questões específicas abordadas no TDC, é necessário que a leitura seja mediada pelo professor que “[...] deve conduzir as discussões de modo a enfatizar o

sensacionalismo e contradições encontradas nos mais diversos meios de divulgação científica” (FIORESI; HIPÓLITO; DA CUNHA, 2014, p. 56).

Daí apontamos para a importância do professor, em diferentes contextos de formação, ter acesso ao estudo sobre o uso desses textos para que ele “[...] aprenda o que é um TDC e as especificidades de sua linguagem para poder mediar estratégias de leitura a partir dele em sala de aula” (COLPO, 2019, p. 54). Um espaço formativo para isso podem ser os Estágios Curriculares Supervisionados, pois conforme Colpo, Oliveira e Wenzel (2021, p. 205) “[...] o seu uso em sala de aula requer que o professor assuma o papel de mediador, promovendo um processo interativo de leitura, denotando a importância dos licenciandos vivenciarem na sua formação inicial diferentes práticas de leitura”. Dessa forma, o licenciando pode, por meio da sua prática, compreender o TDC quanto a sua forma e potencialidade de ensino, a qual em sua maioria está relacionada com a prática da leitura.

A respeito de tal prática, para Wenzel (2018, p. 234) é preciso mudar a forma de leitura, superando-se o modo no qual “[...] o texto é visto apenas como fonte de informação e o ato de ler se resume na simples repetição de palavras sem qualificar os significados atribuídos à elas pelos estudantes”. A autora (2018) defende que ler é interagir com o texto, exigindo do leitor um posicionamento reflexivo acerca do que se está lendo. Para Fatarelli *et al.* (2015, p. 11) empregar TDC no ambiente de sala de aula promove aos alunos “[...] um contato com informações atualizadas sobre ciência e tecnologia, com acontecimentos de seu cotidiano e pode estimular o desenvolvimento de habilidades de leitura, de espírito crítico e reflexivo”, o que faz do TDC um recurso pedagógico que merece atenção no planejamento do professor.

Ademais, como já apontamos, é importante que o professor considere que o TDC como produto da mídia passa a ser, pelo uso que foi destinado, um recurso didático, sem no entanto mudar a sua forma de escrita e a sua finalidade, desta forma é necessário que o professor realize uma análise criteriosa ao transpor o TDC de um contexto para o outro, pois a “[...] mudança de uma esfera para a outra exige um trabalho de análise crítica e discussão do gênero discursivo” (CUNHA, GIORDAN, 2015, p. 73). Ou seja,

[...] na sala de aula é preciso que nós professores estejamos atentos para intervir positivamente nos processos de transferência de contextos tão diferentes como é o caso da mídia e da escola. Analisar criticamente as publicações da divulgação da

Ciência e levá-las a sala de aula de forma a torná-las ferramentas didáticas é tarefa do professor (CUNHA, GIORDAN, 2009, p. 10).

Para isso, se faz necessário, que o professor tenha contato com espaços formativos que possibilitem o conhecimento deste gênero de discurso e o estudo de estratégias de leitura para o uso do TDC, pois como aponta Wenzel (2018) não basta somente

[...] encaminhar textos para os estudantes lerem em casa sem auxiliá-los, sem fazer uma discussão/problematização da sua compreensão, dos sentidos atribuídos ao texto. Reforçamos que a prática da leitura requer que o sujeito se envolva de maneira dialógica com o texto, que ele se posicione frente a ele, para que assim, se constitua um leitor, no caso específico, um professor leitor (WENZEL, 2018, p. 250).

Com base nisso, reafirmamos que o objetivo da presente investigação é compreender o modo e a finalidade de uso dos TDC junto à Formação de Professores da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. E a problemática consistiu em identificar o que se mostra nas dissertações e teses sobre o uso de TDC junto a Formação de Professores da área de Ciências da Natureza. O percurso metodológico que foi percorrido segue explicitado na sequência.

## 2 PERCURSO METODOLÓGICO DA PESQUISA

Este trabalho se alicerça na execução de uma pesquisa de cunho qualitativo tipo revisão bibliográfica (LÜDKE; ANDRÉ, 2018). Para tanto, efetuamos uma busca de trabalhos publicados na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), cujo foco temático contemple o objetivo proposto na pesquisa. Efetuamos três buscas na modalidade avançada e sem limitações temporais, para isso foram utilizados um conjunto de três descritores: Divulgação Científica, Ensino de Ciências e Formação de Professores, conforme as combinações indicadas no quadro 1 junto dos resultados para cada uma das buscas.

Busca	1 <sup>a</sup>	2 <sup>a</sup>	3 <sup>a</sup>
Título	Divulgação Científica	Ensino de Ciências	Formação de Professores
Todos os campos	Ensino de Ciências; Formação de Professores	Divulgação Científica; Formação de Professores	Divulgação Científica; Ensino de Ciências
Resultados	25 (19D/6T)	35 (24D/11T)	53 (34D/19T)

**Quadro 1** - Combinações dos descritores para cada busca.



Fonte: Produção dos autores (2021).

Evidenciamos, após as buscas, que a primeira, executada com o descritor Divulgação Científica no título nos indicou um maior número de trabalhos que contemplam a temática desta investigação, embora a segunda e a terceira busca apresentaram mais trabalhos de modo geral, esses não apresentaram o foco direcionado para o TDC.

De um total de 113 trabalhos encontrados, 77 são dissertações e 36 são teses. Realizamos a leitura dos títulos e resumos dos trabalhos e selecionamos para a análise as dissertações e teses, que tinham como foco principal os TDC ou similares como Textos Literários de Divulgação Científica (TLDC), com vínculo na Formação de Professores da área das CNT. Dos trabalhos selecionados para passarem à etapa de análise, 6 resultaram da primeira busca (3 Dissertações e 3 Teses) e nenhum trabalho da segunda e terceira busca foi selecionado. Embora o descritor Formação de Professores não especificava nenhum momento da formação, os trabalhos selecionados para análise apresentam como foco a formação inicial de professores e seguem indicados no quadro 02, identificados (ID) por duas letras e um número. Os trabalhos com os caracteres TD correspondem às dissertações, os caracteres TT identificam as teses, os números complementam a identificação dos trabalhos, com a numeração de 1 a 6. Com relação a área do curso de formação que os trabalhos investigaram, quatro são da Química (TD1, TT2, TD4, TT6), um de Ciências e Biologia (TD3), e um da Física (TT5).

ID	Título	Autor(a)/Ano
TD1	Divulgação científica na formação inicial de professores de química	Verenna Barbosa Gomes/2012
TT2	Textos de divulgação científica para o ensino de química: características e possibilidades	Luciana Nobre de Abreu/2012
TD3	Formação inicial de professores de ciências e de biologia: contribuições da divulgação científica	Thatianny Alves de Lima Silva/2014
TD4	A divulgação científica na formação inicial de professores de química	Diane Ferreira da Silva Dapieve/2016
TT5	Textos de divulgação científica: leitura, produção e divulgação de atividades didáticas no espaço do estágio supervisionado em física	Daniele Correia/2016
TT6	Os textos de divulgação científica e suas relações com a prática docente no ensino superior	Verenna Barbosa Gomes/2019

**Quadro 2 - Trabalhos Selecionados.**

Fonte: Autores (2021).

Para análise dos seis trabalhos selecionados utilizamos a Análise Textual Discursiva (ATD), a qual pode ser compreendida como

[...] um processo auto-organizado de construção de compreensão em que novos entendimentos emergem de uma seqüência recursiva de três componentes: desconstrução dos textos do corpus, a unitarização; estabelecimento de relações entre os elementos unitários, a categorização; o captar do novo emergente em que a nova compreensão é comunicada e validada (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 12).

Essa análise, parte do conjunto de pressupostos relacionados a leitura dos textos a serem examinados, este material, a ser analisado, constitui um conjunto de significantes, cabendo ao pesquisador atribuir a eles significados sobre seus conhecimentos e teorias. O objetivo desta análise é a emergência e a comunicação dos novos sentidos e significados (MORAES; GALIAZZI, 2007).

O *corpus* da pesquisa é formado pelos Objetivos e Conclusões/Considerações Finais dos trabalhos selecionados. Esse *corpus* passou pelo ciclo de análise da ATD, cujo primeiro passo é a unitarização, essa, segundo Moraes e Galiazzi (2007, p. 19), traduz-se “[...] num processo de desmontagem ou desintegração dos textos [...]. Significa colocar foco nos detalhes e partes componentes dos textos, um processo de decomposição que toda análise requer”. Essa fragmentação tem como finalidade possibilitar a percepção dos sentidos dos textos, nas suas diferentes limitações e minúcias, mesmo que se compreenda que um limite terminal e absoluto nunca é chegado.

Ainda para os autores (2007, p. 18) “[...] é o próprio pesquisador quem decide em que medida fragmentará seus textos, podendo daí resultarem unidades de análise de maior ou menor amplitude”. Após a desconstrução desses textos, obtêm-se as unidades de análise ou unidades de significado (US), essas unidades são sempre apontadas em conformidade com o sentido apropriado ao foco da pesquisa (MORAES; GALIAZZI, 2007). Assim, a primeira etapa da ATD, se caracteriza como um momento de “[...] intenso contato e impregnação com o material da análise, envolvimento que é essencial para a emergência de novas compreensões” (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 20).



O segundo momento do ciclo da ATD consiste em categorizar as unidades construídas no percurso anterior. O processo de categorização, como é chamado, consiste em um movimento de comparação entre as unidades de significado, agrupando-as conforme seus elementos similares. Conforme os autores (2007, p. 23) “[...] no processo de categorização, podem ser construídos diferentes níveis de categorias. Em alguns casos, as categorias assumem as denominações de iniciais, intermediárias e finais, constituindo, cada um dos grupos, categorias mais abrangentes e em menor número”. A partir das categorias obtêm-se a organização e escrita do metatexto, esses,

[...] são constituídos de descrição e interpretação, representando o conjunto um modo de compreensão e teorização dos fenômenos investigados. A qualidade dos textos resultantes das análises não depende apenas de sua validade e confiabilidade, mas é, também, consequência de o pesquisador assumir-se como autor de seus argumentos (MORAES; GALIAZZI, 2007, p. 32).

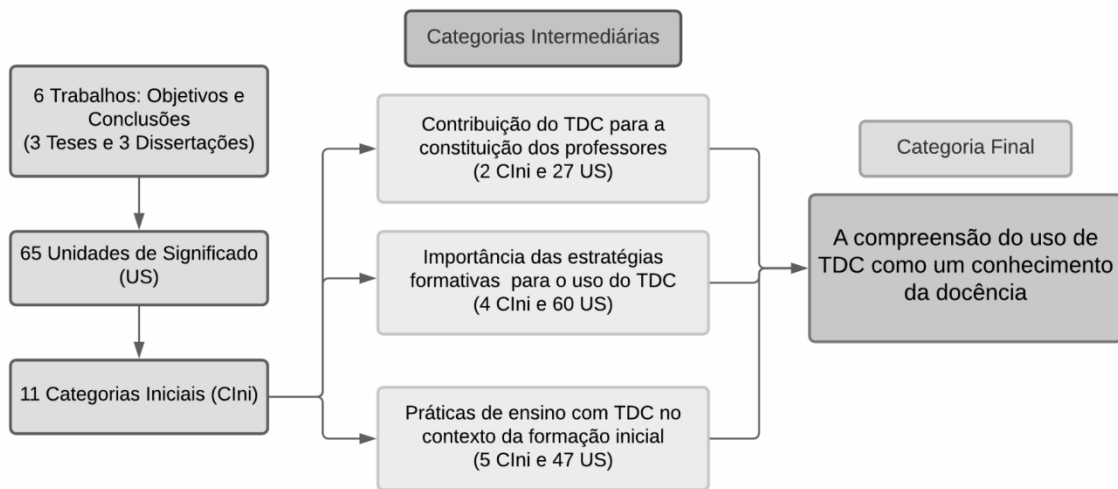
Ainda sobre o processo de construção e escrita do metatexto, Medeiros e Amorim (2017), argumentam que

[...] a produção de um metatexto constitui-se num esforço de imprimir compreensões atingidas com respaldo na impregnação intensa do material analisado. O metatexto será bem produzido se as fases anteriores – unitarização e categorização – tiverem sido desenvolvidas com rigor e profundidade na análise. O metatexto, contextualizado na pesquisa em Educação, é um esforço construtivo no que se refere a ampliar a compreensão dos fenômenos educacionais investigados. É um movimento nunca acabado de busca de sentidos, de aprofundamento da compreensão do objeto estudado (MEDEIROS; AMORIM, 2017, p. 257).

Todo esse percurso analítico possibilitou uma melhor compreensão acerca do fenômeno em estudo: a especificidade do uso do TDC no contexto da formação inicial de professores. Os resultados construídos estão explicitados na sequência.

### 3 ANÁLISE E RESULTADOS

O processo de ATD, que foi realizado, está representado na figura 1 sendo que na etapa de unitarização tivemos 65 US, que foram categorizadas em onze categorias iniciais das quais, emergiram três categorias intermediárias e uma categoria final.



**Figura 1** - Síntese do processo de ATD.

Fonte: Produção dos autores (2021).

Para as três categorias intermediárias, que emergiram do processo analítico, elaboramos um parágrafo síntese tendo como finalidade auxiliar na compreensão das escolhas e na explicitação da categoria final, que se mostrou como um amálgama das intermediárias, indicando o uso do TDC como um conhecimento da docência a ser contemplado na formação de professores.

### 3.1 Contribuição do TDC para a constituição dos professores

Esta categoria intermediária emergiu da aproximação de duas categorias iniciais: “Aspectos do uso e conhecimento do TDC que contribuem para a formação de professores” e “Experiência com o uso do TDC”. A categoria compreende aspectos da importância do conhecimento acerca do uso de TDC para a constituição do professor, no sentido de abrir novas possibilidades metodológicas para a prática docente, junto da experiência que o professor adquire com o uso do TDC, nos mostrando que o contato do licenciando com esse recurso pode proporcionar maior possibilidade de trazer o TDC durante a sua prática docente. Foram 27 US envolvidas no emergir dessa categoria.

### 3.2 Importância das estratégias formativas para o uso do TDC

A segunda categoria intermediária, tem sua origem em quatro categorias iniciais, são elas: “Importância do licenciando aprender a fazer uso do TDC”, “Importância do professor durante a atividade com o TDC” “Conhecimento/compreensão acerca do uso e do TDC”, “Análise de TDC”. Essa categoria nos mostra a importância do licenciando aprender a fazer uso do TDC, desde o planejamento, a partir da escolha, do conhecimento do texto e das estratégias utilizadas para o seu uso em sala de aula, nos mostrou ainda, a relevância do papel do professor na condução das execuções das estratégias e atividades com os TDC. As US que constituíram essa categoria foram 60 no total.

### 3.3 Práticas de ensino com TDC no contexto da formação inicial

A última categoria intermediária, emergiu na compreensão das semelhanças de cinco categorias iniciais a saber: “TDC como promotor da interação de alunos e professores”, “TDC como recurso didático para a contextualização e diversificação de metodologias”, “Possibilidades/potencialidades de uso para o TDC”, “TDC aliado ao diálogo/debate”, “TDC como fonte de conhecimento científico”. Nessa categoria se mostram aspectos da interação entre professor e alunos promovida pelas atividades com uso dos textos, do uso dos TDC como recurso didático, visando a diversificação de metodologias e seu uso para a contextualização na abordagem de temas científicos. Esta categoria também retrata as potencialidades para o uso do TDC e quais possibilidades o professor encontra na sua utilização. Ademais, apresenta-o como promotor do diálogo e do debate, do desenvolvimento da argumentação e da mediação por parte do professor. E ainda, demonstra que o TDC para os professores, pode ser utilizado como fonte de conhecimento científico. Essas compreensões se devem ao movimento de impregnação que envolveu 47 US.

Com base nas categorias intermediárias chegamos a compreensão de um novo emergente que resultou na categoria final: *A compreensão do uso de TDC como um conhecimento da docência a ser aprendido*, a qual está descrita no metatexto que segue. Essa categoria reforça algumas das especificidades da formação do professor, de modo especial, os conhecimentos específicos da docência, da escolha e do direcionamento pedagógico tendo em vista o uso do TDC.

Essas especificidades nos aproximaram dos conhecimentos docentes propostos por Shulman (1986, 2014) de modo especial, o conhecimento pedagógico de conteúdo (do inglês, PCK), que consiste num “amálgama especial de conteúdo e pedagogia que é o terreno exclusivo dos professores, seu meio especial de compreensão profissional” (SHULMAN, 2014, p. 206), o que diferencia um professor, de qualquer outro especialista, é constituinte do profissional professor. Os professores auxiliam os estudantes a se apropriar do conhecimento em uma área, enquanto especialistas dominam o conhecimento de uma disciplina, tal diferença requer compreensões distintas da matéria, ou seja, os professores não só conhecem o conteúdo, mas também formas de tornar o ensino eficaz (GROSSMAN; WILSON; SHULMAN, 2005).

Ainda, de acordo com Almeida *et al.* (2019, p. 135), o PCK consiste “[...] nos modos de formular e apresentar o conteúdo de maneira compreensível aos alunos, incluindo o uso de analogias, ilustrações, exemplos, explanações e demonstrações” desse modo, entendemos o conhecimento acerca do uso dos TDC como constituinte da profissão docente, tendo em vista a necessidade da escolhas, do planejamento e da compreensão dele como recurso pedagógico, para que seja possível o seu uso em sala de aula.

Com essas compreensões que se mostraram no processo analítico, segue o novo emergente que se caracteriza como o metatexto que foi elaborado para a categoria final, nele trataremos os apontamentos sobre a constituição docente com atenção para a especificidade do uso dos TDC na formação inicial de professores. As US aparecem destacadas em itálico ao longo da escrita.

### **3.4 A compreensão do uso de TDC como um conhecimento da docência a ser aprendido**

Ao olharmos para as categorias intermediárias elas nos mostram a especificidade de um conhecimento pedagógico (SHULMAN, 1986), o qual aponta para a necessidade de espaços que auxiliem o professor em formação inicial, na compreensão de formas de uso do TDC. Shulman (2014) ao estudar os conhecimentos dos professores voltou o seu olhar para a base do conhecimento para o ensino e para ele (2014, p. 205), “[...] o ensino necessariamente começa com o professor entendendo o que deve ser aprendido e como deve ser ensinado.” Nessa direção, de acordo com Mizukami (2004),

[...] a base do conhecimento para o ensino consiste de um corpo de compreensões, conhecimentos, habilidades e disposições que são necessários para que o professor possa propiciar processos de ensinar e de aprender, em diferentes áreas do conhecimento, níveis, contextos e modalidades de ensino (MIZUKAMI, 2004, p. 38).

Ao analisarmos as US, notamos a possibilidade dessas aproximações, pois no processo analítico as US que se mostraram apresenta o TDC como um recurso pedagógico a ser aprendido pelo professor e que tal aprendizado constitui-se importante para potencializar o seu uso em sala de aula. De acordo com a US T1.6, “[...] *a postura do professor assume uma posição de destaque, pois o planejamento deve ser pensado de forma que suas ações sejam guiadas pelas motivações e as intenções de uso dos TDC*” (GOMES, 2012 ,pg) porém, para a realização de um planejamento eficaz, é necessário proporcionar aos professores ambientes formativos com discussões acerca dos elementos que compõem os TDC e de suas estratégias de uso, como também é destacado na US T1.4, *atividades com TDC na aprendizagem, contrariam uma simples tarefa de leitura, o que torna necessário o desenvolvimento de estratégias para sua utilização* (GOMES, 2012).

Atentamos na evidência desse enfoque ao olharmos para a US T3.1, que reforça a importância de *preparar o licenciando para regência no Ensino Médio com uso do TDC* (SILVA, 2014). Isso vai ao encontro do que aponta Rocha (2012, p. 57) de que, “[...] trabalhar com textos de divulgação como recurso didático requer tempo e espaço disponíveis para leituras, discussões e troca de ideias [...].”

Diante dessas US, que se mostraram, nos apoiamos em Shulman (2014), que argumenta, que ensinar é primeiramente entender e assim, compreendemos que o planejamento do uso dos TDC, a escolha da estratégia e do TDC propriamente dito, é, ao nosso olhar, um PCK. De acordo com Mizukami (2004), o PCK inclui não somente a compreensão de um conteúdo específico de uma componente curricular, mas requer o conhecimento de princípios e estratégias de uso necessárias para o ensino.

Nessa direção, diferentes experiências formativas de inserção do TDC, nas práticas de Ensino na formação inicial de professores, se mostraram importantes como, por exemplo, a oficina desenvolvida com licenciandos abordando análise de TDC em revistas de grande circulação, que despertou interesse pelo uso do TDC auxiliando na compreensão do mesmo,

como um instrumento de ensino, conforme aponta a US T3.2, “[...] *quanto ao uso de TDC em ambientes formais de ensino, contribuiu para a reflexão sobre sua prática docente, a necessidade de conhecer, estudar e usar materiais e métodos alternativos em sala de aula* (SILVA, 2014, p. 75). Bem como em T1.12, na qual é reforçado a importância da formação inicial, que *compartilha da responsabilidade de proporcionar aos alunos experiências de trabalho com os TDC visto que, para que ele seja considerado um material educacional, precisa ser compreendido pelo professor que irá utilizá-lo como estratégia didática.* (GOMES, 2012). Ou seja, o licenciando ao ter a experiência de trabalhar com o TDC, em sala de aula, passa a compreender o mesmo como aliado à sua prática de ensino.

Outro espaço formativo que teve destaque quanto ao uso do TDC pelos licenciandos foi o Estágio Curricular Supervisionado, como mostra a US T5.9,

*[...] foi possível acompanhar as evoluções das licenciandas com relação às leituras, modos de leitura, sentidos atribuídos aos TDC e aos conteúdos trabalhados a partir destes textos em sala de aula, bem como, observaram-se as dinâmicas de leitura exercitadas por elas e como tudo isso veio a influenciar nas leituras de TDC realizadas pelos alunos do ensino médio* (CORREIA, 2016, p. 91).

Nesse sentido, para Nascimento e Junior (2016, p. 118) há a necessidade de se avançar, não somente em questões sobre a DC e a inserção dos textos nas aulas de ciências, mas “[...] também refletir sobre as possibilidades de produção de sentidos quando na interação do futuro professor de ciências, com esse tipo específico de texto”, ou seja, ao realizar a leitura de TDC, em sala de aula, é preciso buscar identificar como tal prática potencializa a compreensão do conteúdo que está sendo contemplado.

Importante destacar que o percurso formativo, que foi retratado na US T5.9, também nos mostra algumas especificidades constituintes do PCK (SHULMAN, 1986), pois implicou em decisões, escolhas e compreensões acerca do uso do TDC. O PCK de acordo com Mizukami (2004) é

*[...] de importância fundamental em processos de aprendizagem da docência. É o único conhecimento pelo qual o professor pode estabelecer uma relação de protagonismo. É de sua autoria. É aprendido no exercício profissional, mas não prescinde dos outros tipos de conhecimentos que o professor aprende* (MIZUKAMI, 2004, p. 40).



Logo, esse conhecimento acerca do TDC se fortalece com a inserção do licenciando na prática escolar e essas vivências, com o uso dos TDC, passam a fazer parte da construção do PCK dele. Por conseguinte, essas indicações dialogam com o que apontam Wenzel e Colpo (2019, p. 2) de que há “[...] a necessidade de proporcionar aos professores, em formação inicial, espaços de leitura para que possam posteriormente, em sua sala de aula desenvolver múltiplas práticas leituras para além da simples decodificação do texto”. Ainda, Colpo, Oliveira e Wenzel (2021, p. 218) ao estudarem o uso do TDC por estagiários de um curso de Química Licenciatura apontam que “[...] aprender sobre a prática da leitura durante a formação inicial possibilita aos licenciandos compreender a importância do seu uso em seu planejamento de ensino”.

Outra forma de inserção do TDC, na formação inicial, que se mostrou nas US foi o seu uso nas aulas dos professores formadores. Com isso, apontamos que o exemplo, pode também, servir de base para os licenciandos fazerem uso do TDC em suas práticas futuras, como é destacado na US T4.6, *Os licenciandos utilizaram como estratégia didática a “leitura de textos” para trabalhar com a DC em sala de aula. O que se mostrou semelhante às práticas realizadas pelos seus professores durante a formação inicial.* (DAPIEVE, 2016). Diante disso, Shulman (2014, p. 211) destaca como uma das fontes da base do conhecimento docente a “sabedoria da prática”, e salienta que “uma das tarefas mais importantes, para a comunidade acadêmica, é trabalhar com os educadores para desenvolver representações codificadas da sabedoria pedagógica adquirida com a prática de professores competentes.” Uma vez que, de acordo com Grossman, Wilson e Shulman (2005) os professores de universidade não ensinam somente o conteúdo dos seus cursos, mas modelam as práticas e estratégias de ensino para os futuros professores em suas aulas.

Em contrapartida, a ausência do estudo e do diálogo formativo sobre o uso do TDC, investigada por Gomes (2019) em TT6, indica limitações frente ao uso de tal recurso, como mostra a US T6.2: *compreensão equivocada da natureza dos TDC*; ainda a US T6.3: *utilização de artigo na prática docente como sinônimo de TDC*. Tais constatações correspondem ao desconhecimento das especificidades do TDC como um gênero discursivo e se estabelecem como uma limitação gerada pela falta de experiências e discussões acerca de tal gênero na formação inicial.

Isso é reafirmado em outra US, a T2.9 na qual, *Os licenciandos em seus projetos de regência em sua maioria se equivocaram na escolha de textos que não atendem às características de um TDC. Atribui-se isso, ao direcionamento que deram à seleção dos textos, à compreensão que têm a respeito de diferentes gêneros de textos científicos e ao fato de não terem pesquisado quanto ao uso de TDC para o planejamento de suas aulas.* (ABREU, 2012). Nesse âmbito, ao estudar a formação inicial e continuada de professores da área das CNT, Vaillant (2017) identificou que tais espaços formativos oferecem “pouca oportunidade de refletir sobre a importância do ato de ler e de escrever, e não dá suporte teórico e metodológico para auxiliar os professores [...] no uso de textos em sala de aula” (VAILLANT, 2017, p. 162). Portanto, salientamos a importância do conhecimento acerca da composição do TDC, dos processos de análise e, para isso, uma alternativa indicada por Fatarelli *et al* (2015) é realizar o mapeamento de TDC como forma de conhecer esse material para assim potencializar o seu uso nas práticas de ensino dos professores em formação.

A importância da análise e do estudo do TDC, que será utilizado em sala de aula no contexto da formação de professores, de acordo com Fatarelli *et al.* (2015, p. 18),

[...] repousa no fato de a análise ter o potencial de trazer à baila a reflexão sobre a necessidade de os professores revisitarem a forma de organização das suas aulas, ampliando-as e dispensando especial atenção à etapa que antecede a sua realização, ou seja, esta pode também favorecer uma visão crítica do fazer pedagógico (FATARELLI *et al.*, 2015, p. 18).

Podemos apontar, que para potencializar o uso do TDC no Ensino de Ciências é primordial, que se tenha espaços formativos de estudos para o planejamento do seu uso como recurso pedagógico e que as vivências sejam realizadas em contextos práticos da formação de professores, para assim, pelo uso do TDC, mobilizar conhecimentos específicos da docência como o PCK, que perpassa o conhecimento de conteúdo específico a ser ensinado e se faz constituinte da atuação pedagógica por meio de escolhas e de direcionamentos do professor.

Nascimento e Junior (2010, p. 118), em seu estudo de revisão evidenciaram que “o potencial didático dos TDC e as atividades de leitura, não têm sido exploradas na formação inicial de professores de ciências”, o que está de acordo com os resultados que também encontramos. Porém, destacamos que os trabalhos analisados nos deram indícios de que a

formação docente é um espaço potencial para favorecer os conhecimentos acerca do uso dos TDC e assim disseminar o seu uso nas aulas de ciências.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante da pesquisa de revisão bibliográfica realizada, na qual procuramos atingir o objetivo de compreender o modo e as finalidades do uso dos TDC, contemplado junto à Formação de Professores da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, fomos capazes de identificar o que se mostra nas dissertações e teses sobre o uso de TDC, junto a Formação de Professores da área de Ciências da Natureza, à luz do processo de ATD que foi realizado.

Os fenômenos se mostraram na especificidade de um conhecimento pedagógico resultante das vivências com os TDC na formação inicial de professores, em vista disso, afirmamos a necessidade de inserir, nos contextos formativos, espaços que potencializam o estudo do TDC quanto a sua escolha, à forma e uso de diferentes estratégias de ensino. Qualificando a compreensão do TDC como um instrumento de DC que apresenta potencial pedagógico junto ao Ensino de Ciências, quando o seu uso é bem planejado e entendido pelo professor. Desse modo, conforme a categoria final, que se mostrou ao olharmos para os fenômenos, defendemos a compreensão do uso de TDC como um conhecimento da docência a ser aprendido. Esperamos, com a continuidade da pesquisa, contribuir para a compreensão do uso do TDC junto ao Ensino de Ciências, mediante a realização de planejamentos coletivos com professores em formação.

#### REFERÊNCIAS

ABREU, L. N.; MASSI, L. E S. L. QUEIROZ. Textos de divulgação científica no ensino superior de química. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, 6., 2007, Florianópolis. Atas... Florianópolis, 2007. 1 CD-ROM.

BUENO, Wilson da Costa. Jornalismo científico: conceitos e funções. **Ciência e cultura**, v. 37, n. 9, p. 1420-1427, 1985. Disponível em: <https://biopibid.ccb.ufsc.br/files/2013/12/Jornalismo-cient%C3%ADfco-conceito-e-fun%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 21 maio 2022.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Informação & Informação**, v. 15, n. 1esp, p. 1-12, 2010. Disponível

em: <https://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 21 maio 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.5433/1981-8920.2010v15n1espp1>.

COLPO, Camila Carolina; OLIVEIRA, Caroline Freitas dos Santos; WENZEL, Judite Scherer. A leitura de textos de divulgação científica no estágio de docência em Química. **Educação Química em Ponto de Vista**, v. 5, n. 1, p. 202-221, 2021. Disponível em: <https://revistas.unila.edu.br/eqpv/article/view/2366/2663>. Acesso em: 31 jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.30705/eqpv.v5i1.2366>.

COLPO, Camila Carolina. Estratégias de Leitura de Textos de Divulgação Científica e a constituição docente de uma Professora de Química. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 2, n. 3, p. 48-55, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11180/7249>. Acesso em: 31 jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2019v2i3.11180>.

COLPO, Camila Carolina. Estratégias de Leitura de Textos de Divulgação Científica e a constituição docente de uma Professora de Química. **Revista Insignare Scientia-RIS**, v. 2, n. 3, p. 48-55, 2019. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/11180/7249>. Acesso em: 31 jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2019v2i3.11180>.

CORREIA, Daniele. **Textos de divulgação científica: leitura, produção e divulgação de atividades didáticas no espaço do estágio supervisionado em física**. 2016. 99 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Naturais e Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências: Química da Vida e Saúde, Santa Maria, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/3554/CORREIA%2c%20DANIELE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 31 jan. 2022.

CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. A divulgação científica como um gênero de discurso: implicações em sala de aula. In: **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**. 7. 2009. **Anais...** Florianópolis: UFSC, 2009. Disponível em: <http://axpfep1.if.usp.br/~profis/arquivos/viienpec/VII%20ENPEC%20-%202009/www.foco.fae.ufmg.br/cd/pdfs/89.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2022.

DAPIEVE, D. F. S. **A divulgação científica na formação inicial de professores de química**. 2016. 127 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual de Maringá, Centro de Ciências Exatas, Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência e a Matemática, Maringá, 2016. Disponível em: <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/bitstream/1/4382/1/000225048.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2022.

FATARELI, E. F., MASSIL, L., FERREIRA, L. N. A., QUEIROZ, S. L. Mapeamento de Textos de Divulgação Científica para Planejamento de Debates no Ensino de Química. **Química Nova na Escola**. Vol. 37, N° 1, p. 11-18, Fevereiro, 2015. Disponível em: [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37\\_1/04-EA-19-14.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc37_1/04-EA-19-14.pdf). Acesso em: 31 jan. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.5935/0104-8899.20150003>.

FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; QUEIROZ, Salette Linhares. Artigos da revista Ciência Hoje como recurso didático no ensino de química. **Química Nova**, v. 34, p. 354-360, 2011.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/qn/a/FcnMZwqVrtTwTVFGFGcY7Fv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 31 jan. 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-40422011000200033>.

FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu; QUEIROZ, Salette Linhares. Textos de divulgação científica no ensino de ciências: uma revisão. **Alexandria: revista de educação em ciência e tecnologia**, v. 5, n. 1, p. 3-31, 2012. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37695/28866>. Acesso em: 31 jan. 2022.

FERREIRA, Luciana Nobre de Abreu. **Textos de divulgação científica para o ensino de química: características e possibilidades**. 2012. 304 f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal de São Carlos, Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Departamento de Química, Programa de Pós-Graduação em Química, São Carlos, 2012. Disponível em:

<https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/6276/5329.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 31 jan. 2022.

GALIAZZI, M. do C.; MORAES, Roque. **Análise textual discursiva**. Ijuí: Editora Unijuí, 2007.

GOMES, V. B. **Divulgação científica na formação inicial de professores de química**.

2012. 139 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Instituto de Física, Instituto de Química, Instituto de Ciências Biológicas, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Brasília, 2012. Disponível em:

[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12030/1/2012\\_VerennaBarbosaGomes.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/12030/1/2012_VerennaBarbosaGomes.pdf). Acesso em: 31 jan. 2022.

GOMES, Verena Barbosa. **Os textos de divulgação científica e suas relações com a prática docente no ensino superior**. 2019. 262 f. Tese (Doutorado) - Universidade de Brasília, Instituto de Química, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências, Brasília. 2019.

Disponível em:

[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/39394/1/2019\\_VerennaBarbosaGomes.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/39394/1/2019_VerennaBarbosaGomes.pdf). Acesso em: 31 jan. 2022.

GROSSMAN, P. L.; WILSON, S. M.; SHULMAN, L. Profesores de sustancia: el conocimiento de la material para la enseñanza. **Profesorado**. 2005 Abr-Jun; 9(2):92-110.

Disponível em: <http://www.ugr.es/~recfpro/rev92ART2.pdf>. Acesso em 31 jan. 2022.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2018.



MIZUKAMI, Maria da Graça Nicoletti. Aprendizagem da docência: algumas contribuições de LS Shulman. **Educação (UFSM)**, v. 29, n. 2, p. 33-50, 2004. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/reeducacao/article/view/3838/2204>. Acesso em: 31 jan. 2022.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzdj/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 31 jan. 2022.

NASCIMENTO, Tatiana Galietta; JUNIOR, Mikael Frank Rezende. A produção sobre divulgação científica na área de educação em ciências: referenciais teóricos e principais temáticas. **Investigações em ensino de ciências**, v. 15, n. 1, p. 97-120, 2010. Disponível em: <https://www.if.ufrgs.br/cref/ojs/index.php/ienci/article/view/317/204>. Acesso em: 31 jan. 2022.

QUEIROZ, S. L.; FERREIRA, L. N. A.; IMASATO, H. Textos de divulgação científica no ensino superior de química: aplicação em uma disciplina de Química Estrutural. **Educación Química**, v. 23, n. 1, p. 49-54, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.org.mx/pdf/eq/v23n1/v23n1a9.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2022.

ROCHA, Marcelo Borges. Contribuições dos textos de divulgação científica para o ensino de Ciências na perspectiva dos professores. **Acta Scientiae**, v. 14, n. 1, p. 132-150, 2012. Disponível em: <http://www.periodicos.ulbra.br/index.php/acta/article/view/216/201>. Acesso em: 01 fev. 2022.

SHULMAN, Lee S. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec Nova série**, v. 4, n. 2, 2014. Disponível em: <http://cadernos.cenpec.org.br/cadernos/index.php/cadernos/article/view/293/297>. Acesso em: 01 fev. 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.18676/cadernoscenpec.v4i2.293>

SHULMAN, L. S. Those Who Understand: Knowledge growth in Teaching. In: **Educational Researcher**, February 1986. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1175860>. Acesso em: 01 fev. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>.

SILVA, T. A. L. **Formação inicial de professores de ciências e de biologia: contribuições da divulgação científica**. 2014. 94 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília, Instituto de Ciências Biológicas, Instituto de Física, Instituto de Química, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Brasília, 2014. Disponível em: [https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16918/1/2014\\_ThatiannyAlvesdeLimaSilva.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/16918/1/2014_ThatiannyAlvesdeLimaSilva.pdf). Acesso em: 31 jan. 2022.

VAILLANT, F. A. R. **Divulgação científica e ensino de ciências no ensino médio: relatos dos professores de física**. 2017. 169f. Dissertação (Mestrado) - Instituto Federal do Espírito Santos, Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Vitória. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ifes.edu.br/bitstream/handle/123456789/263/DISSERTA%c3%87%c3%83>



[O Divulga% c3% a7% c3% a3o cient% c3% adfica ensino ci% c3% aancias.pdf?sequence=1&isAllowed=y](#). Acesso em: 18 fev. 2022.

WENZEL, Judite Scherer. A leitura de textos de divulgação científica na constituição de professores de química. **INTERFACES DA EDUCAÇÃO**, v. 9, n. 27, p. 232-252, 2018. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/interfaces/article/view/2477/2628>. Acesso em: 01 fev. 2022. DOI: <https://doi.org/10.26514/inter.v9i27.2477>.

ZAMBONI, L. M. S. **Cientistas, jornalistas e a divulgação científica**: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica. Campinas: Autores Associados, 2001.

## APÊNDICE 1

### AGRADECIMENTOS

Não se aplica.

### FINANCIAMENTO

Não se aplica.

### CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

Resumo/Abstract/Resumen: Carlos Alberto Soares dos Santos Filho e Judite Scherer Wenzel  
Introdução: Carlos Alberto Soares dos Santos Filho e Judite Scherer Wenzel  
Referencial teórico: Carlos Alberto Soares dos Santos Filho e Judite Scherer Wenzel  
Análise de dados: Carlos Alberto Soares dos Santos Filho e Judite Scherer Wenzel  
Discussão dos resultados: Carlos Alberto Soares dos Santos Filho e Judite Scherer Wenzel  
Conclusão e considerações finais: Carlos Alberto Soares dos Santos Filho e Judite Scherer Wenzel  
Referências: Carlos Alberto Soares dos Santos Filho e Judite Scherer Wenzel  
Revisão do manuscrito: Carlos Alberto Soares dos Santos Filho e Judite Scherer Wenzel  
Aprovação da versão final publicada: Carlos Alberto Soares dos Santos Filho e Judite Scherer Wenzel

### CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declararam não haver nenhum conflito de interesse de ordem pessoal, comercial, acadêmico, político e financeiro referente a este manuscrito.

### DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

O conjunto de dados que dá suporte aos resultados da pesquisa foi publicado no próprio artigo.

### CONSENTIMENTO DE USO DE IMAGEM

Não se aplica.

### APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Não se aplica.

### COMO CITAR - ABNT

SANTOS FILHO, Carlos Alberto Soares dos; WENZEL, Judite Scherer. Textos de divulgação científica na formação de professores de ciências: uma revisão. **REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**. Cuiabá, v. 10, n. 2, e22042, maio/ago., 2022. <http://dx.doi.org/10.26571/reamec.v10i2.13453>.

### COMO CITAR - APA

Santos Filho, C. A. S.; Wenzel, J. S. (2022). Textos de divulgação científica na formação de professores de ciências: uma revisão. *REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática*, 10 (2), e22042. <http://dx.doi.org/10.26571/reamec.v10i2.13453>.



## LICENÇA DE USO

Licenciado sob a Licença Creative Commons [Attribution-NonCommercial 4.0 International \(CC BY-NC 4.0\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Esta licença permite compartilhar, copiar, redistribuir o manuscrito em qualquer meio ou formato. Além disso, permite adaptar, remixar, transformar e construir sobre o material, desde que seja atribuído o devido crédito de autoria e publicação inicial neste periódico.

## DIREITOS AUTORAIS

Os direitos autorais são mantidos pelos autores, os quais concedem à Revista REAMEC – Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática - os direitos exclusivos de primeira publicação. Os autores não serão remunerados pela publicação de trabalhos neste periódico. Os autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (ex.: publicar em repositório institucional, em site pessoal, publicar uma tradução, ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico. Os editores da Revista têm o direito de proceder a ajustes textuais e de adequação às normas da publicação.

## PUBLISHER

Universidade Federal de Mato Grosso. Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática (REAMEC). Publicação no [Portal de Periódicos UFMT](#). As ideias expressadas neste artigo são de responsabilidade de seus autores, não representando, necessariamente, a opinião dos editores ou da referida universidade.

## EDITORA

Patrícia Rosinke  

## HISTÓRICO

Submetido: 18 de fevereiro de 2022.

Aprovado: 21 de abril de 2022.

Publicado: 11 de agosto de 2022.