

## A Prática de Leitura Interativa vivenciada num Grupo de Leitura de Textos de Divulgação Científica

Márcia Santos da Silva\*(IC), Carlos Alberto Soares dos Santos Filho (PG), Judite Scherer Wenzel (PQ)

\*[marciaasantoss1204@gmail.com](mailto:marciaasantoss1204@gmail.com)

*Palavras-Chave: Estratégias de Leitura, Formação de Professores, Ensino de Ciências.*

**Área Temática:** Formação de Professores

**RESUMO:** A presente pesquisa tem como temática a prática de leitura de Textos de Divulgação Científica (TDC) num grupo de estudos. Buscamos compreender as percepções dos participantes do grupo frente às estratégias de leitura vivenciadas. Para tanto realizamos um questionário online com os participantes do grupo. Via Análise Textual Discursiva (ATD) analisamos as 16 respostas dadas para a pergunta: “No grupo vivenciamos diferentes metodologias de diálogo, de estudos sobre os textos, da sua experiência no grupo tem alguma que gostaria de destacar? Explique a sua resposta.” O metatexto elaborado para a categoria “A Prática da Leitura Interativa de TDC como modo de Ensinar Ciências” nos mostrou que as diferentes estratégias de leitura vivenciadas possibilitam a formação de um professor que compreende a prática da leitura de TDC como aliada ao ensino de Ciências pelo uso de diferentes instrumentos/estratégias num movimento mediado.

### INTRODUÇÃO

Apresentamos os resultados de uma pesquisa cujo foco consistiu em acompanhar diferentes estratégias de leitura de Textos de Divulgação Científica (TDC) realizadas num grupo de estudos de uma Universidade Federal do interior do Rio Grande do Sul. O referido grupo iniciou as suas atividades em setembro de 2016 e tem encontros mensais de estudos e de leitura de capítulos de livros de Divulgação Científica, identificados neste trabalho, como TDC. Participam do grupo licenciandos dos Cursos da área de Ciências da Natureza, mestrandos da área de Ensino de Ciências, professores da Educação Básica e professores Formadores da Universidade.

A justificativa para a criação do grupo esteve ancorada na importância de ampliar as compreensões acerca da prática de leitura em sala de aula, de modo especial, nas aulas de Ciências da Natureza e na formação de professores. Apresenta como aporte teórico a perspectiva histórico-cultural (VIGOTSKI, 2000) considerando a linguagem como constitutiva da formação humana e como instrumento mediador da aprendizagem. Partimos da compreensão de que ao oportunizar o contato e o conhecimento acerca dos TDC para professores em diferentes estágios formativos auxiliaremos na sua compreensão acerca do uso do TDC como instrumento de ensino.

A escolha pela leitura de TDC está ancorada nas características desse gênero discursivo, pelo seu modo de linguagem, o qual, segundo Ferreira e Queiroz

Realização

Apoio

(2012) apresenta traços de cientificidade, laicidade e didaticidade,

[...] os traços de cientificidade são aqueles típicos do discurso científico. No entanto, nos TDCs esses traços revelam não apenas aspectos explícitos da práxis científica, mas também implícitos, como características pessoais de cientistas, consequências negativas de certos produtos de ciência, entre outros. Os traços de laicidade compreendem elementos inerentes ao discurso cotidiano, os quais compreendem as várias formas de contextualização. Os traços de didaticidade são próprios do discurso didático, os quais incluem procedimentos como explicações, recapitulações, orientações metodológicas (FERREIRA; QUEIROZ, 2012, p.23).

Essa linguagem do TDC possibilita ao leitor um olhar diferenciado para a Ciência pois o conhecimento científico está dialogando com aspectos do cotidiano, com o uso de exemplos e fatos que possibilitam uma maior interação do leitor com o texto. Mas ressaltamos que as relações a serem estabelecidas no processo da leitura precisam ser mediadas, conduzidas pelo professor. A leitura de acordo com Andrade e Martins (2006, p.137) “[...] tem importância na medida que liberta o homem, dando-lhe condições para não se alienar, refletir sobre sua condição humana, relacionar-se e poder transformar a si próprio e seu meio”. Para isso, é preciso a formação de leitores e Flôr (2015, p.43) destaca que o professor “é também, responsável pela formação de leitores com responsabilidade social e política, com capacidade de julgar, avaliar, e decidir fazendo uso dos conhecimentos do domínio técnico e científico”.

Daí compreendemos a importância de disseminar a prática da leitura em contextos de formação de professores. Wenzel e Colpo (2019, p. 2) indicam que tal inserção pode se constituir num “[...] caminho para ampliar tal prática em sala de aula e ainda, seja um modo de formar professores leitores, que sejam capazes de se posicionar frente ao texto, de argumentar com e sobre o texto”. Daí justificamos a importância de identificar quais as percepções dos participantes acerca das estratégias de leitura que estão sendo vivenciadas no Grupo de Leitura a fim de compreender como elas estão relacionadas com o ensino de Ciências.

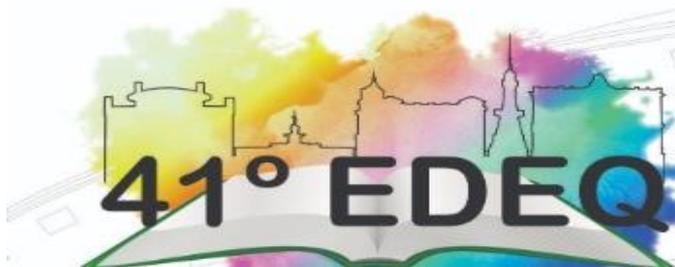
## METODOLOGIA

A presente pesquisa tem caráter qualitativo (LÜDKE; ANDRÉ, 2018) e os dados foram coletados mediante o uso de um questionário on-line aplicado com 16 participantes do Grupo de Leitura. Para isso, seguimos os preceitos éticos da Pesquisa sendo a mesma aprovada pelo Comitê de Ética na Pesquisa (CEP). O questionário foi subdividido em três blocos de perguntas: a) Bloco A com o objetivo de traçar o perfil dos participantes do Grupo; b) Bloco B com objetivo de conhecer mais sobre a trajetória de cada participante no grupo e c) Bloco C com o objetivo de identificar as compreensões acerca do TDC e do seu uso no Ensino de Ciências.

Para o presente trabalho buscamos compreender a percepção dos participantes frente às estratégias de leitura vivenciadas. Para tanto, analisamos as respostas dadas para a pergunta: “No grupo vivenciamos diferentes metodologias

Realização

Apoio



de diálogo, de estudos sobre os textos, da sua experiência no grupo tem alguma que gostaria de destacar? Explique a sua resposta” tivemos um total de 16 respostas para essa pergunta, as quais foram analisadas por meio da Análise Textual Discursiva (ATD) (MORAES, GALIAZZI, 2011).

A ATD consiste em três momentos de análise: a unitarização, a categorização e a comunicação (MORAES; GALIAZZI, 2011). O primeiro momento a unitarização é a desconstrução dos textos do corpus, que “implica examinar os materiais em seus detalhes, fragmentando-os no sentido de atingir unidades constituintes, enunciados referentes aos fenômenos estudados”. A categorização que é o segundo momento de análise, trata-se de estabelecer relações entre os elementos unitários, implicando com isso “construir relações entre as unidades de base, combinando-as e classificando-as no sentido de compreender como esses elementos unitários podem ser reunidos na formação de conjuntos mais complexos, as categorias”. E o terceiro e último elemento do ciclo se dá pela captação do novo emergente, onde a “intensa impregnação nos materiais da análise desencadeada pelos dois estágios anteriores possibilita a emergência de uma compreensão renovada do todo” (MORAES; GALIAZZI, 2011).

A partir das 16 respostas dos participantes tivemos 26 unidades de significado (US), das quais emergiram oito categorias iniciais, três categorias intermediárias e uma categoria final. Segue apresentado no quadro 1 uma síntese do processo de ATD que foi realizado.

Quadro 1: Síntese do Processo de ATD

EXEMPLIFICAÇÃO DAS UNIDADES DE SIGNIFICADO	CATEGORIAS INTERMEDIÁRIAS	CATEGORIA FINAL
[...] mas destacando uma posso citar a escolha de imagens a partir da leitura, cito esta pois achei muito legal e que <b>possibilita diferentes olhares do texto</b> (US 1 L <sub>1</sub> )		
Todas as metodologias são importantes e enriquecedoras na <b>constituição docente</b> (US 3 L <sub>3</sub> )	Constituição de Professor Leitor (9 US)	
Gosto de todas as estratégias utilizadas, aquelas que proporcionam <b>maior interação dos participantes são melhores</b> (US 19 PF <sub>2</sub> )		

<p>Gostei bastante de descobrir sobre <b>ferramentas digitais e de como utilizá-las em sala de aula</b> (US4 L4)</p> <p>Gosto do uso de metodologias que <b>auxiliam ao professor aprender como usar o TDC em suas aulas</b> (US 10 PEB<sub>1</sub>)</p> <p>[...] é possível <b>perceber a necessidade da mediação de quem conduz a leitura</b>, de traçar as finalidades e o direcionamento (US 16 PF<sub>1</sub>)</p>	<p>Formas de Inserir a Leitura em Sala de Aula (9 US)</p>	<p><b>A LEITURA INTERATIVA DE TDC COMO MODO DE ENSINAR CIÊNCIAS</b></p>
<p>Conhecer os textos e usar metodologias que podem contribuir para usar o TDC em sala de aula, <b>como material que auxilia na apropriação dos conceitos são as minhas preferidas</b> (US 11 PEB<sub>1</sub>)</p> <p>[.] nos auxilia a <b>ter um entendimento mais amplo e esclarecedor do texto/livro que está sendo discutido</b> (US 7 L<sub>6</sub>)</p>	<p>TDC como auxiliar na Apropriação e Significação de Conceitos Científicos (11 US)</p>	

Fonte: Elaborado pelas autoras,2022.

A categoria final nos mostrou que as diferentes estratégias de leitura vivenciadas possibilitaram um processo formativo acerca da prática da leitura no Ensino de Ciências. Os participantes indicam a importância da prática da leitura tanto para a sua formação de professor como para a compreensão dos diferentes tipos de linguagens.

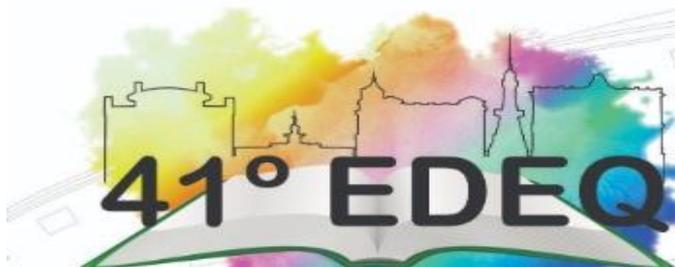
Na sequência apresentamos um parágrafo síntese para cada uma das categorias intermediárias e no decorrer estão apresentados algumas US. As mesmas estão identificadas por L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub>...L<sub>9</sub>, para os Licenciandos, PEB<sub>1</sub> e PEB<sub>2</sub> para os Professores da Educação Básica, PF<sub>1</sub>, PF<sub>2</sub>...PF<sub>4</sub> para os Professores Formadores e PG para Pós-graduando, sem identificação de gênero. Segue a apresentação das categorias intermediárias, seguido da escrita do metatexto para a categoria final.

### RESULTADOS E DISCUSSÕES

Do processo de ATD realizado emergiu a categoria final que nos mostrou aspectos da formação do professor que passa a compreender a prática da leitura do TDC como modo de ensinar Ciências. Tal categoria dialoga com a categoria que emergiu na análise bibliográfica realizada por Santos Filho e Wenzel (2022, p.16-17) ao investigarem sobre a leitura de TDC na formação inicial de professores e que destacam que “a formação docente é um espaço potencial para favorecer os

Realização

Apoio



conhecimentos acerca do uso dos TDC e assim disseminar o seu uso nas aulas de ciências”. Segue um parágrafo síntese de cada uma das categorias intermediárias com a indicação de algumas Unidades de Significado.

## CONSTITUIÇÃO DO PROFESSOR LEITOR

Essa categoria intermediária emergiu da aproximação de duas categorias iniciais: “Diferentes interações e diálogos com o texto” e “Constituição docente”. E permitiu visualizar que as metodologias vivenciadas no grupo de leitura possibilitam aos participantes diferentes interações, olhares e diálogos com o texto num movimento que o constitui leitor. Trazemos a seguir algumas US que exemplificam essa categoria intermediária.

*[...] mas destacando uma posso citar a escolha de imagens a partir da leitura, cito está pois achei muito legal e que possibilita diferentes olhares do texto (US 1 L<sub>1</sub>).*

*[...] O primeiro encontro, no qual, obtive a experiência de realizar a leitura e após ocorrer um diálogo sobre a mesma, contextualização e ainda, muito aprendizado acerca do tema que foi abordado (US 8 L<sub>7</sub>).*

*Gosto de todas as estratégias utilizadas, aquelas que proporcionam maior interação dos participantes são melhores (US 18 PF<sub>2</sub>).*

*Todas as metodologias são importantes e enriquecedoras na constituição docente (US 3 L<sub>3</sub>).*

## FORMAS DE INSERIR A LEITURA EM SALA DE AULA

Esta categoria intermediária emergiu da aproximação de três categorias iniciais: “TDC como potencializador da prática docente em sala de aula”, “Necessidade da mediação do Professor” e “TDC como Motivador da Criatividade”. A categoria em questão permite ver que as diferentes metodologias de diálogo no grupo são potencializadora da prática docente em sala de aula, ou seja, incentivam o professor a levar o TDC para a sala de aula, e ainda o auxiliam a aprender como usar este em suas aulas com seus alunos, despertando a criatividade a partir das diferentes metodologias que vivencia no grupo. Também ficou muito bem destacado a necessidade da mediação do professor ao usar o TDC em sala de aula. Seguem algumas US das quais emergiu essa categoria intermediária.

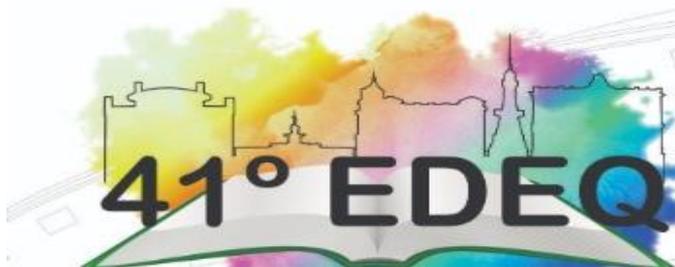
*Gostei bastante de descobrir sobre ferramentas digitais e de como utilizá-las em sala de aula (US 4 L<sub>4</sub>).*

*Gosto do uso de metodologias que auxiliam ao professor aprender como usar o TDC em suas aulas (US 10 PEB<sub>1</sub>).*

*Construção de post ou cartaz no canva. Gosto deste tipo de metodologia porque aprendo bastante. Não utilizava muito este aplicativo. Desde que iniciei a formação no grupo, utilizo com mais frequência o canva em meu trabalho (US 19 PEB<sub>2</sub>).*

Realização

Apoio



*[...] é possível perceber a necessidade da mediação de quem conduz a leitura, de traçar as finalidades e o direcionamento (US 16 PF<sub>1</sub>)*

## TDC COMO AUXILIAR NA APROPRIAÇÃO E SIGNIFICAÇÃO DE CONCEITOS

A última categoria intermediária, emergiu na compreensão das semelhanças de três categorias iniciais: “Apropriação de Conceitos”, “Diferentes Estratégias” e “Compreensão e Interpretação”. Essa categoria demonstra que as diferentes atividades realizadas pelo grupo possibilitam o contato com diferentes linguagens e estratégias, as quais ajudam no aprendizado, e também possibilitam uma melhor compreensão e interpretação dos TDCs utilizados, assim como na apropriação e significação de conceitos. Como forma de caracterizar essa categoria intermediária trazemos algumas US.

*[...] material que auxilia na apropriação dos conceitos são as minhas preferidas (US 11 PEB<sub>1</sub>).*

*[...] uso de perguntas sobre o texto, voltada para os conceitos (US 12 PEB<sub>1</sub>)*

*[...] nos auxilia a ter um entendimento mais amplo e esclarecedor do texto/livro que está sendo discutido (US 7 L<sub>6</sub>)*

*Todos têm nos ajudado a compreender melhor os TDC (US 29 PF<sub>4</sub>)*

Considerando essas três categorias intermediárias e realizando o processo de aproximação tendo em vista a organização do Caos que é imposto pela ATD, emergiu uma categoria final: Compreensões acerca da Prática da Leitura Interativa de TDC como modo de Ensino, a qual apontou que as diferentes estratégias de leitura possibilitaram a formação de um professor que compreende a prática da leitura pelo uso de diversos instrumentos/estratégias num movimento mediado. Segue o metatexto elaborado para a categoria final.

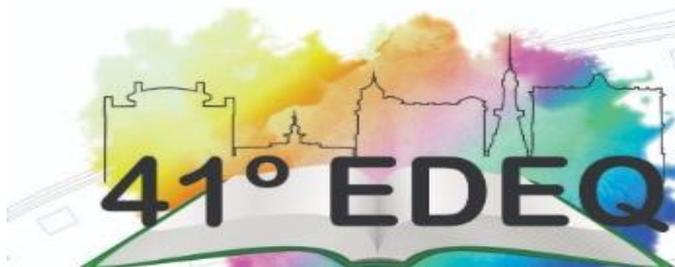
## METATEXTO: COMPREENSÕES ACERCA DA PRÁTICA DA LEITURA INTERATIVA DE TDC COMO MODO DE ENSINAR CIÊNCIAS.

A categoria final que emergiu da análise realizada permite visualizar que o grupo tem como prática a leitura que instiga a participação, requer o envolvimento dos participantes o que vai ao encontro da prática de leitura interativa que para Wenzel e Colpo (2019, p.2) se “caracteriza como um diálogo a ser estabelecido entre o leitor e o texto, onde ler é se posicionar frente ao texto”. Esse posicionar-se, dialogar com o texto podem, como apontam Andrade e Martins (2006, p.122) “contribuir para diminuir o distanciamento entre o aluno e o conhecimento científico-tecnológico que muitas vezes, reflete e reforça uma falta de motivação para seu aprendizado”.

Assim as diferentes estratégias de leitura vivenciadas no grupo possibilitam aos participantes diferentes interações, olhares e diálogos com o texto, como evidencia a US 1 “[...] mas destacando uma posso citar a escolha de imagens a partir da leitura, cito esta pois achei muito legal e que possibilita diferentes olhares

Realização

Apoio



do texto” (US 1 L<sub>1</sub>), e também a US 18 ao destacar que “Gosto de todas as estratégias utilizadas, aquelas que proporcionam maior interação dos participantes são melhores” (US 18 PF<sub>2</sub>). Podemos perceber que os participantes gostam dos diálogos estabelecidos nos encontros, nessa mesma direção Wenzel, Hermel e Colpo (2021, p.02) ressaltam que “no caso da prática da leitura para o texto apresentar algum significado é essencial que se estabeleça um diálogo com o mesmo”, o que podemos perceber que vêm ocorrendo no grupo de leitura.

Ainda foi possível indiciar que a participação no grupo possibilita também ter o contato com outros tipos de linguagem, o que foi destacado na US 14 “Gosto de práticas de leituras que relacionam o uso da imagem, pois a escolha de uma figura ou de uma imagem com a leitura do texto nos instiga a outros tipos de linguagem (US 14 PF<sub>1</sub>).

Outro aspecto que se mostrou importante foi que as diferentes metodologias do grupo possibilitam uma melhor compreensão e interpretação dos TDCs utilizados, como fica visível na US 26 “todas têm nos ajudado a compreender melhor os TDC” (US 26 PF<sub>4</sub>). As metodologias têm sido vistas como modo de auxiliar na apropriação de conceitos em sala de aula, conforme a US 11 ao relatar que “conhecer os textos e usar metodologias que podem contribuir para usar o TDC em sala de aula, como material que auxilia na apropriação dos conceitos são as minhas preferidas (US 11 PEB<sub>1</sub>). Do mesmo modo, Colpo (2019, p.53) ressalta “as potencialidades do uso do TDC na formação do leitor, como estratégia didática visando a significação conceitual em Química”.

E ainda, foi possível identificar a importância da formação do professor para fazer uso do TDC em sala de aula, ou seja, é preciso aprender como usar o TDC em sala de aula, como se mostrou na US 16 “[...] é possível perceber a necessidade da mediação de quem conduz a leitura, de traçar as finalidades e o direcionamento” (US 16 PF<sub>1</sub>), nessa mesma direção Wenzel (2018) aponta que

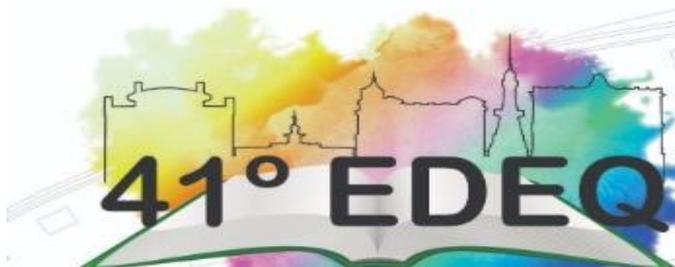
[...] pouco adianta apenas encaminhar textos para os estudantes lerem em casa sem auxiliá-los, sem fazer uma discussão/problematização da sua compreensão, dos sentidos atribuídos ao texto. Reforçamos que a prática da leitura requer que o sujeito se envolva de maneira dialógica com o texto, que ele se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

A partir do exposto podemos ver que o professor desempenha um papel fundamental na maneira como traz o TDC para suas aulas, pois como retratam as autoras Colpo e Wenzel (2021, p.05) “o TDC traz a linguagem da ciência de forma mais contextualizada, mas é preciso, enquanto professor, ter o cuidado com as particularidades e especificidade de tal discurso”.

Outro aspecto que se mostrou foi a importância do licenciando vivenciar essas diferentes estratégias de leitura durante sua formação, pois como destaca a US 9 “mesmo que já faz tempo, eu ainda lembro de como foi realizado, e como o capítulo foi abordado, o que relatamos e como ocorreu o encontro, ou seja, ele me

Realização

Apoio



*marcou durante a minha trajetória acadêmica*” (US 9 L7), assim podemos ver que essas metodologias marcam a constituição dos professores em formação e também possibilitam ao mesmo inseri-las em seus planejamentos de ensino e posteriores práticas. Santos Filho e Wenzel (2022, p.16-17) apontam que “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”, ou seja, é preciso que o licenciando tenha contato com o TDC em sua formação e com diferentes estratégias para fazer uso de tal instrumento em sala de aula.

### CONCLUSÕES

Por meio da análise realizada foi possível compreender que as diferentes estratégias de leitura vivenciadas possibilitaram um processo formativo acerca da prática da leitura e a análise nos mostrou a importância da prática da leitura na formação de professores, tendo em vista dissipar a sua utilização junto ao Ensino de Ciências.

Outro aspecto que se mostrou, foi em relação a formação inicial de professores, a qual deve possibilitar aos licenciandos ter o contato com a prática de leitura interativa de TDC, para que assim este faça uso dela em sua prática de ensino, e se constituam professores leitores. Por fim afirmamos que oportunizar o contato e o conhecimento acerca dos TDC para professores em diferentes estágios formativos auxilia na sua compreensão acerca do uso do TDC como instrumento de ensino.

### REFERÊNCIAS

ANDRADE, I. B. de; MARTINS, I. Discursos de professores de Ciências sobre leitura. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 11, n. 2, p. 121-151.2006.

COLPO, C. C. Estratégias de leitura de Textos de Divulgação Científica e a constituição docente de uma Professora de Química. **Ris-Revista Insignare Scientia**, [s. l], v. 3, n. 2, Edição Especial: Ciclos Formativos em Ensino de Ciências, p. 48-55, out. 2019.

COLPO, C. C; WENZEL, J. S. Uma revisão acerca do uso de textos de Divulgação científica no Ensino de Ciências: inferências e possibilidades. **Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 3-23, 21 maio de 2021. Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). DOI:

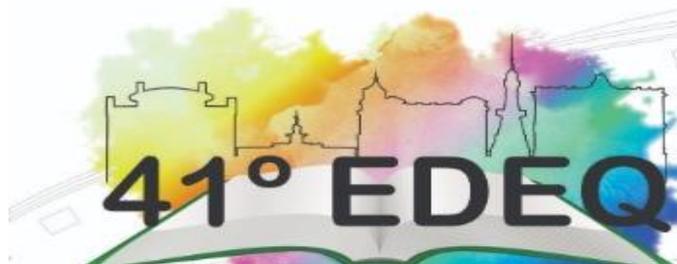
<http://dx.doi.org/10.5007/1982-5153.2021.e67344> .Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/67344> Acesso em: 15 ago. 2022.

FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. Características discursivas de artigos de divulgação científica relacionados à Química. **Revista Electrónica de Enseñanza**

Realização

Apoio



de las Ciencias. Vol. 11, Nº 1, p. 21-42, 2012.

FLÔR, C. C. **Na busca de ler para ser em aulas de Química**. Ijuí: Editora Unijuí, 2015, 208 p.

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

MORAES, R., GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. 2. ed. Ijuí: Unijuí, 2011, 224 p.

SANTOS FILHO, C. A. S. dos; WENZEL, J. S. Textos de Divulgação Científica na Formação de Professores de Ciências: Uma Revisão. **REAMEC - Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática**, [S. l.], v. 10, n. 2, p. 22042, 2022. DOI: 10.26571/reamec.v10i2.13453. Disponível em:

<https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/reamec/article/view/13453> . Acesso em: 28 ago. 2022.

WENZEL, J. S; COLPO, C.C. Estratégias de Leitura Vivenciadas num Grupo de Leitura de Textos de Divulgação Científica. **Ciência em Tela**, v. 12, n. 1, p. 01-12. 2019. Disponível em: <http://www.cienciaemtela.nutes.ufrj.br/artigos/1201de2.pdf> . Acesso em: 15 ago. 2022.

WENZEL, J. S; COLPO, C. C. A Prática de Leitura Interativa na Formação Inicial de Professores de Química. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 12, n. 25, p. 01-15, jul. 2019. ISSN 1984-7505. Disponível em: <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/1530> . Acesso em: 15 ago. 2022.

WENZEL, J.S; HERMEL, E. do E.S; COLPO, C.C. Uma leitura de textos de divulgação científica na formação inicial de professores de Química. **Tecné, Episteme e Didaxis: TED**, [S. l.] , n. Extraordin, 2018.. Acesso em: 15 de Agos. 2022.

WENZEL, J. S. A leitura de textos de divulgação científica na constituição de professores de Química. **Interfaces da Educação**, Paranaíba, v. 9, n. 27, p. 232-252, 2018. Acesso em: 15 ago. 2022.

### Agradecemos o apoio Financeiro da Pesquisa:

Chamada CNPq / MCTI / FNDCT N° 18/2021

Realização

Apoio