



Criação de histórias nos processos de Divulgação Científica na formação inicial de professores.

Jonatan Josias Zismann (PG)*¹, Aline Machado Dorneles (PQ)².
*jonatanzismann@gmail.com.

¹ Mestrando do Programa de Pós-graduação em Educação em Ciências, Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

² Professora Doutora Vinculada a Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

Palavras-Chave: Narrativas, Educação, Textos de Divulgação Científica.

Área Temática: Temas Contemporâneos (educação em espaços não-formais e divulgação científica, outros...)

Resumo: O trabalho em questão é um recorte de uma pesquisa de mestrado em andamento, com objetivo de compreender as potencialidades da narrativa como dispositivo formativo em um grupo de leitura de Textos de divulgação científica na formação inicial de professores. Utiliza-se como instrumento teórico metodológico os pressupostos da pesquisa narrativa, fomentando o processo investigativo junto ao grupo de leitura interativa de textos de divulgação científica, vinculado à Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Campus Cerro Largo/RS. O processo interpretativo das experiências do coletivo foi documentado a partir da criação de histórias como modo de perceber e identificar as subjetividades expressas nas narrativas dos colaboradores. Como Resultado inicial aponta-se que os processos de divulgação científica em grupos de leitura favorece a autonomia docente, a formação interdisciplinar, a prática da leitura, dentre outros aspectos.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho dialoga e objetiva compreender por meio da pesquisa narrativa e da criação de histórias (CLANDININ, CONNELLY, 2015), as potencialidades e a importância da inserção de um Grupo de Leitura de Texto de Divulgação Científica (TDC) na formação inicial de professores de Química e Ciências. O estudo em questão é parte integrante de um trabalho de mestrado que está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – PPGE, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

A inserção de grupos de leitura em especial grupos voltados a leitura interativa está ancorada em Flôr (2015, p. 45) no qual a autora destaca que “é preciso trabalhar na formação inicial ou continuada, para que os professores possam ampliar o seu olhar para além da leitura enquanto ferramenta de ensino e busca de informações em um texto”. A autora aponta que enquanto docentes devemos nós debruçar sobre a leitura, abandonando de certa forma aquela leitura com propósito de coletar informações, e sugerindo assim a inserção de grupos e/ou coletivos de leitura no contexto da formação de professores. Permitindo a estes a interação com conceitos, experiências e conhecimentos inerentes as demais áreas do conhecimento.

Realização

Apoio



Colpo e Wenzel (2019) sustentam que a inserção da leitura na formação inicial e continuada de professores permite com que esses licenciandos/docentes apropriem-se da prática da leitura e repliquem ela em suas aulas e/ou no contexto escolar, conduzindo a formação de novos alunos/leitores. Ainda, para Solé (1998, p. 22) “a leitura é um processo de interação entre o leitor e o texto”, ou seja, não basta somente o aluno ler ou copiar o texto, e necessário por exemplo que o professor ao levar o texto para sala de aula busque por textos que instiguem a curiosidade e despertem o questionamento, fazendo com que o aluno se conecte com o texto e a prática da leitura.

Quanto a inserção de textos em sala, algum material vem se destacando por suas características e potencialidades como os Textos de Divulgação Científica (TDC).

Segundo, Ferreira e Queiroz (2012 e 2015), Zismann, Bach e Wenzel (2019), Colpo e Wenzel (2021) entre outros, o uso do TDC em sala de aula permite qualificar e aperfeiçoar a prática escolar por apresentar certas particularidades como: uma linguagem simples própria desse gênero textual, presença de termos e conceitos científicos, uso de analogias, bem como apresentar informações atualizadas acerca da ciência. Ainda quando esses materiais são bem utilizados em sala de aula permitem o aluno desenvolver o gosto pela leitura, propiciar o diálogo/interação aluno professor e ainda instigar o desenvolvimento do pensamento crítico.

Ao ensinar Química e/ou Ciências é fundamental a compreensão da linguagem científica para tornar esse conhecimento com significado para os estudantes. Na perspectiva histórico cultural indicamos que isso é possível quando se propõe o uso dessa linguagem. Segundo Vigotski (2000, p. 412) o pensamento “não se expressa, mas se realiza na palavra”, ou seja, é preciso fazer uso em diferentes recursos da linguagem da ciência para proporcionar ao estudante/indivíduo a sua apropriação e significação. Desta forma, instigar o aluno a prática da leitura possibilita a interação com termos e conceitos da Ciência, facilitando assim sua aprendizagem.

Com o intuito de desenvolver esse hábito de leitura, bem como formar docentes preparados para utilizar TDC em suas aulas, e partindo ainda do pressuposto de que a leitura é uma estratégia de ensino e se bem trabalhada pode vir a contribuir na formação de leitores reflexivos e críticos. Criou-se um Grupo de Leitura Interativo de Textos de Divulgação Científica, com a intenção de auxiliar, propor e acompanhar a prática de leitura de TDCs junto a professores formadores e licenciandos do Curso de Química Licenciatura da Universidade Federal da Fronteira Sul, *Campus Cerro Largo/RS*.

O presente Grupo foi criado no ano de 2016, é parte integrante de um projeto submetido e aprovado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) Edital MCTI/CNPq Nº 01/2016, o grupo tem como público/integrantes licenciandos, mestrandos, professores formadores e professores de escola em um processo de formação inicial e continuada. Buscando por meio da

Realização

Apoio



leitura de TDC instigar o hábito da leitura, e incentivando o uso de diferentes metodologias em sala de aula, bem como aperfeiçoando a prática docente para como os materiais da DC.

A inserção da prática da leitura no contexto de formação de professores de Química e Ciências é desejável, visto que essa área ainda possui poucas ou nenhuma leitura além da leitura básica. Outro ponto relevante envolve a formação e qualificação docente para o uso de TDC e demais metodologias junto a sua prática docente, possibilitando a autonomia do docente.

Os diálogos e narrativas estabelecidos no grupo possibilitam avaliar e validar a atuação do coletivo, visto que por meio da pesquisa narrativa e dos diálogos carregados de subjetividades é possível visualizar a atuação e fortalecimento da prática do futuro docente para com o uso de TDC e demais materiais da DC.

METODOLOGIA

O trabalho aqui apresentado utiliza-se de uma abordagem qualitativa apoiando-se na pesquisa narrativa como enfoque teórico metodológico (CLANDININ, CONNELLY, 2015) como modo de compreender a experiência do coletivo sobre os processos de divulgação científica na formação docente. A produção das narrativas foi realizada junto a um Grupo de Leitura Interativa de Textos de Divulgação Científica, grupo esse que está vinculado a Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – Campus Cerro Largo/RS. A escolha do grupo deve-se pela aproximação do interlocutor da pesquisa com o mesmo e com a intencionalidade do trabalho em compreender as potencialidades da inserção de grupos de leitura de Textos de Divulgação Científica na formação Inicial de professores.

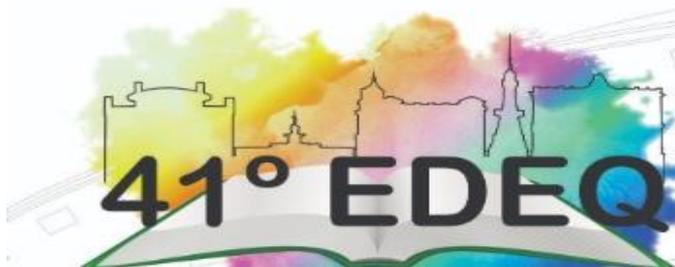
A construção das narrativas pelos colaboradores deu-se nos encontros realizados durante o ano de 2021, a partir do registro narrativo durante e após a realização de cada encontro. Cada encontro conta com um grupo distinto de participantes que ministra e organiza as atividades ficando responsável por indicar a leitura de um ou mais capítulos de um livro de TDC (previamente selecionados). Além da indicação dos capítulos os grupos organizadores são desafiados a propor e desenvolver metodologias diferenciadas (Zismann, Wenzel, 2019) para a apresentação dos capítulos selecionados, a fim de gerar interação e participação dos demais participantes.

Os colaboradores da pesquisa são professores em formação inicial e continuada elencando assim licenciandos de Química, Física e Ciências Biológicas, professores da universidade, professores da rede básica, mestrandos e doutorandos.

Após a produção das narrativas o processo analítico foi fundamentado na pesquisa narrativa, com a criação de pequenas histórias referentes a um olhar interpretativo. Para a criação dessas pequenas histórias utilizou-se como base o quinteto dramático de Burke (1969), que facilita a compreensão do que está sendo

Realização

Apoio



narrado e a relação com o outro. O quinteto dramatístico é definido em “Cena” quando e onde ocorreu a história, “Instrumento” Como foi feita a história, “Propósito” porque foi narrada a história, “Ato” o que foi narrado, e “Agente” quem são os personagens.

Dorneles (2011, p. 37) ao usar o quinteto dramatístico de Burke destaca que:

Acredito ser relevante relacionar a escrita narrativa com o quinteto dramatístico de Burke, por permitir interpretar a ação narrada, perceber as características da cena, os atores e o ato que fazem das histórias narradas envolventes e significativas no processo de formação permanente de professores (DORNELES, 2011, p.37).

Busca-se assim por meio do quinteto dramatístico de Burke e pelo viés narrativo perceber e destacar subjetividades e experiências encontradas ao longo do processo que possam descrever a problemática de pesquisa.

Com base na própria pesquisa narrativa, tomo a minha experiência enquanto interlocutor da pesquisa e participante do grupo como forma e desafio em estabelecer uma relação de pesquisador com as histórias dos participantes, pois são as histórias sendo vividas e contadas que dão forma à natureza dos textos de campo que serão compostos da experiência vivida (CLANDININ, CONNELLY, 2015).

A contação de histórias está se dando no processo interpretativo de cada encontro, os encontros selecionados são aqueles no qual a interação dos participantes se deu de forma mais vigorosa e potente, possibilitando assim um olhar mais abrangente do grupo.

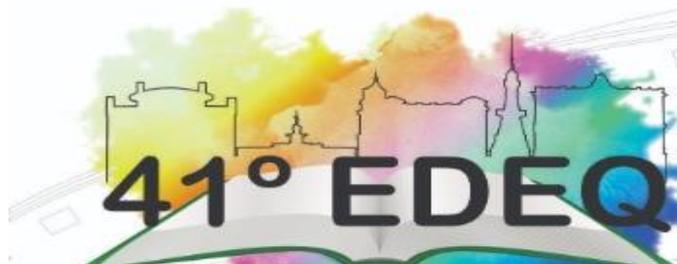
RESULTADOS E DISCUSSÃO

O uso da criação de pequenas histórias por meio do quinteto dramatístico de Burke sob um viés narrativo, trouxe como destaque e resultado preliminar desse estudo alguns aspectos relevantes quanto a inserção de grupos de leitura de TDC na formação inicial de professores de Química e ciências.

Como forma de destacar esses resultados apresento um trecho narrativo de uma das histórias criadas com fim de contextualizar e dar aporte ao estudo.

Naquela tarde ao dialogarmos sobre o livro “A Colher que Desaparece” do Autor Sam Kean, mais especificamente o capítulo 10 intitulado “Pegue dois elementos, me acorde de manhã cedo”. Caren¹ participante do grupo relatou que percebeu uma semelhança muito grande entre o capítulo que abordava sobre a história de Louis Pasteur e o filme sobre ele. Logo, Caren questionou se os colegas já haviam olhado o referido filme. Alguns colegas ali presentes prontamente afirmaram o questionamento. Entre tanto outros disseram que ainda não haviam assistido.

¹ Nome fictício adotado para representar o participante do grupo de Leitura



Caren continuou e mencionou o seguinte:

- “Quando lí esse capítulo, logo lembrei do filme e pensei com seria interessante propor uma metodologia que relacionasse o filme com o livro. Seria muito interessante nós como professores, escolhermos partes do texto e trechos do filme e levar aos alunos propondo para eles visualizarem a diferença entre a linguagem fílmica e a do TDC.

Caren continua:

- “Para mim a linguagem usada no filme é muito dramática, acredito que isso seja uma estratégia da indústria para que as pessoas assistam ao filme.”

Ao ouvir a colega propor essa relação, logo imaginei e comentei:

Jonatan – “existem também outras possibilidades e relações que poderiam se estabelecer entre o uso de filmes e o uso de TDC. Afinal, há uma gama muito grande de material tanto filmes quanto textos.

João¹ outro participante alí presente tomou a palavra e disse:

- “Eu pensei em juntar esse texto com aquele texto do outro livro que já trabalhamos, que também traz sobre a pasteurização, penso que ia ficar mais completo, pois os dois se “casam” muito bem”. (Trecho história 01, 2021)

Ao olharmos para essa narrativa contada em forma de uma pequena história podemos perceber nas subjetividades aspectos como a autonomia do docente. Os participantes Caren e João são participantes mais antigos do grupo e demonstram traços fortes de autonomia com o uso dos materiais de DC.

Caren ao utilizar de trechos do TDC e compará-los com partes de determinado filme demonstra uma certa autonomia ou mesmo posicionamento frente a forma que vai utilizar esse material em suas aulas. Um dos principais fomentos do grupo é preparar os participantes licenciandos/professores para utilizar de diferentes metodologias e estratégias para levar a leitura para sala de aula.

João por sua vez demonstra claro potencial e autonomia para trabalhar com os textos em sala de aula, no qual consegue imaginar e propor estratégias que consigam unir ou trabalhar com mais de um texto. É evidente também em sua fala a importância do Grupo para sua formação, pois consegue retomar outros momentos em que já foi trabalhado algum texto relacionado a temática, e sugere que o participante possa encontrar determinado material de leitura e de mesma forma assimilou o conhecimento expresso no mesmo.

Sabe-se que a inserção da prática de leitura em aulas de química e/ou Ciências ainda é um desafio, e é por meio de uma formação adequada que o docente se sente preparado e confiante para inserir esse material em sala de aula.

Realização

Apoio



Outro pressuposto importante nesse sentido é que a inserção de TDC em sala de aula, bem como outros materiais da DC, dão oportunidade ao aluno questionar, e esses questionamentos por vezes podem abarcar outras áreas do conhecimento. Esses questionamentos acabam tirando o professor de sua zona de conforto. Dando respaldo a inserção da pesquisa em sala de aula (GALIAZZI, MORAES e RAMOS, 2003), possibilitando ainda desenvolvimento do pensamento crítico e culminando com uma Alfabetização Científica (CHASSOT, 2003)

O grupo de Leitura Interativo de Textos de Divulgação Científica, no âmbito educacional apresenta-se ainda como um ambiente formativo. Ambiente este que possibilita aos participantes a formação com a troca de experiências, conhecimentos (como destacado na história), com a leitura e com os demais aspectos que o mesmo pode propiciar.

Os aspectos de um grupo de leitura representam em sua plenitude os pressupostos de uma roda de formação no qual Souza (2010) destaca que esse movimento de trocas estabelecido permite “o professor, ao narrar sua experiência na Roda, partilhando-a, a re-significa para si. Ao mesmo tempo, o outro torna um interlocutor potencialmente aprendente nesse processo; o próprio significado da partilha implica esse pressuposto” (SOUZA, 2010, p. 152).

O que Souza (2010) ao abordar sobre as rodas propõem que esses coletivos como o grupo de leitura no qual os participantes se juntam com a finalidade de estudar, discutir e propor estratégias e/ou meio torna-se um movimento de formação continuada no qual o participante é incitado a conhecimentos de diversas áreas do conhecimento e podendo se aperfeiçoar junto a prática e a experiência do outro.

Assim enquanto interlocutor da pesquisa, percebo que o grupo permitiu ainda encontrar outras subjetividades e singularidades dentre a criação das histórias como constatar que a prática da leitura de TDC junto a um coletivo permite ao futuro docente embeber-se tanto de conhecimentos científicos de cunho interdisciplinar, bem como apropriar-se de metodologias e estratégias quanto ao uso destes materiais em sala de aula. Outro aspecto relevante a ser destacado é a autonomia didática e apropriação da fala que se desenvolve ao longo da participação dos encontros do grupo, no qual os integrantes com mais tempo de grupo apresentam domínio, compreensão e segurança frente ao uso dos TDC's.

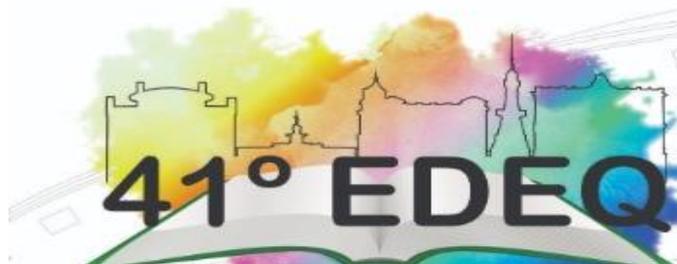
Essa autonomia já mencionada permite ao mesmo validar e qualificar os textos trabalhados no grupo, bem como os textos que o mesmo vai utilizar em sala de aula.

Os integrantes do grupo destacam em suas narrativas que a utilização dos materiais da DC, em especial os TDC, possuem inúmeros benefícios quando levados a sala de aula, como o entusiasmo dos alunos pela leitura, potencialidade de gerar discussão e diálogo em sala de aula, bem como outros aspectos também já mencionados dentre a literatura.

O processo analítico interpretativo inicial da pesquisa já sinaliza a possibilidade de compreender e avaliar a inserção de grupos de Leitura de TDC na formação Inicial

Realização

Apoio



de professor, como também se demonstra favorável a criação de histórias como modo de documentar as experiências narradas no grupo. As narrativas qualificam o uso da DC na formação, por meio da apropriação de conhecimentos referentes as diversas áreas do conhecimento que são englobadas pelos TDC. Outro resultado é a inserção de grupos ou movimentos que propiciem a formação do futuro docente para o uso desses materiais permitindo outras novas formas de ensinar, desafiando-se a sair de sua zona de conforto, permitindo ainda que a aula ou atividade elencada possa propiciar no aluno o desenvolvimento da argumentação e do pensamento crítico, aspecto esse desejável no ambiente educacional.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados iniciais de pesquisa demonstram-se promissores com as potencialidades da inserção de coletivos que trabalhem com a leitura de TDC na formação docente. Destaca-se que os pressupostos da pesquisa narrativa permitiram um olhar mais atento na construção das informações no campo da pesquisa, pois a pesquisa narrativa apresenta um caráter colaborativo/interativo em que participante e pesquisador compartilham do processo, de forma que existe uma preocupação eminente com o respeito e integridade dos sentidos e concepções estabelecidas pelo outro.

Nessa perspectiva, os pesquisadores narrativos se veem juntamente com seus participantes em uma composição conjunta de cada aspecto da pesquisa e de suas vidas (CLANDININ, CONNELLY, 2015). Nesse sentido, criar histórias torna-se um modo de compreender a formação de professores e o ambiente educacional como um todo. Descreve-se como continuidade desse trabalho a interação/interpretação dos dados de forma detalhada buscando encontrar novas nuances e/ou pontos de vista quanto ao uso de TDC e materiais da DC em sala de aula.

REFERÊNCIAS

BURKE, K. **A Grammar of motives**. Berkeley: University of California Press, 1969.

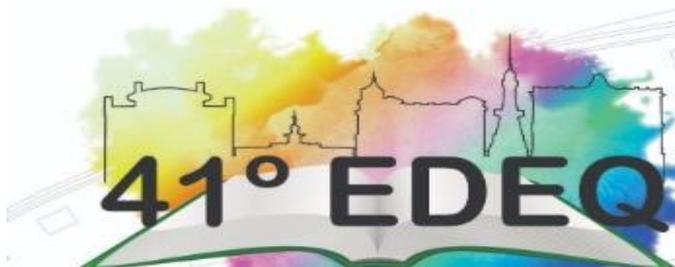
CHASSOT, A. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. **Revista brasileira de educação**, p. 89-100, 2003.

CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. Pesquisa Narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa. **Tradução: GPNEP: Grupo de pesquisa narrativa e educação de professores**. ILEEL/UFU. Uberlândia: EDUFU, 2015.

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**, v. 14, n. 1, p. 3-23, 2021.

Realização

Apoio



DORNELES, A. M. **A Roda dos Bordados da Formação**: o que bordam as professoras de Química nas histórias de sala de aula. Dissertação de Mestrado, FURG, Rio Grande, 2011.

FERREIRA, L. N. A., QUEIROZ, S. L. Utilização de Textos de Divulgação Científica em salas de aula de Química. In: CUNHA, M. B., GIORDAN, M. (Orgs). **Divulgação Científica na sala de aula: Perspectivas e Possibilidades**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2015, 360p

FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. 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, Manaus, v.12, n.25, 2019.

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

GALIAZZI, M. C.; MORAES, R.; RAMOS, M. G. Educar pela pesquisa: as resistências sinalizando o processo de profissionalização de professores. **Educar em revista**, p. 227-241, 2003.

KEAN, S. **A colher que desaparece**: E outras histórias reais de loucura, amor e morte a partir dos elementos químicos; tradução Claudio Carina; revisão técnica Diego Vaz Bevilacqua. Rio de Janeiro: Zahar, 2011.

SOLÉ, I., **Estratégias de leitura**. 6 ed. Porto Alegre: Penso, 1998. 194 p.

SOUZA, M. L. **Histórias de constituição e ambientalização de professores de química em rodas de formação em rede**: colcha de retalhos tecida em partilhas (d) e narrativas. Tese de doutoramento, FURG, 2010.

VIGOTSKI, L. S. **A construção do pensamento e da linguagem**. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

WENZEL, J. S.; COLPO, C. C. A prática de leitura interativa na formação inicial de professores de química. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências - Revista Areté**, v. 12, n. 25, p. 01-15, 2019.

ZISMANN, J. J.; BACH, S. T.; WENZEL, J. S. A leitura de texto de divulgação científica no ensino de cinética química. **Revista Insignare Scientia - RIS**, v. 2, n. 1, p. 127-137, 2019.

ZISMANN, J. J.; WENZEL, J. S. . Um olhar para as Metodologias de leitura de textos de Divulgação Científica na formação inicial de professores de química. In: Eric Duarte Ferreira, Karina Ramirez Starikoff, Roque Ismael da Costa Güllich. (Org.). **As experiências formativas do Programa de Educação Tutorial na Universidade Federal da Fronteira Sul PET**. 1ed.Bagé / RS: Editora Faith, 2019, v. 1, p. 105-108.

Realização

Apoio