

CRIAÇÃO DE HISTÓRIAS: A LEITURA E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NA FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES

ZISMANN, Jonatan Josias/ Universidade Federal do Rio Grande – FURG - jonatanzismann@gmail.com¹

Eje: Construcción de conocimientos y saberes - Tipo de trabajo: ponencia

^a *Palabras claves: Narraciones, educación, textos de divulgación científica*

› **Resumen**

El trabajo en cuestión es un recorte de una investigación de maestría en curso, cuyo objetivo es comprender el potencial de la narrativa como dispositivo formativo en un grupo de lectura de textos de divulgación científica en la formación inicial de profesores. Se utiliza como instrumento teórico y metodológico los supuestos de la investigación narrativa, promoviendo el proceso investigativo con el grupo de lectura interactiva de textos de divulgación científica, vinculado a la Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) - campus cerro largo/RS. El proceso interpretativo de las experiencias del colectivo fue documentado a partir de la creación de historias como forma de percibir e identificar las subjetividades expresadas en las narrativas de los colaboradores. Como resultado inicial se señala que los procesos de difusión científica en los grupos de lectura favorecen la autonomía de los docentes, la formación interdisciplinaria, la práctica de la lectura, entre otros aspectos.

› **A Leitura e a Divulgação científica na Formação de Professores**

O trabalho em questão é parte constituinte de uma pesquisa de mestrado, mestrado esse que está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – PPGEC, da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Com esse estudo objetiva-se compreender por meio da pesquisa narrativa e da criação de histórias (Clandinin e 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 Ciências.

Ao adentrarmos ao campo educacional com um olhar para os cursos de formação de professores, em especial cursos voltados a área das ciências da natureza, podemos perceber um déficit muito grande em relação a prática da leitura. Grande parte da leitura desempenhada dentre os cursos de

¹ DORNELES, Aline Machado / Universidade Federal do Rio Grande – FURG - lidorneles26@gmail.com - orientadora

licenciatura na área das ciências é uma leitura muito “tecnicista” baseando-se em sua maioria na leitura de livros e/ou artigos acadêmicos da sua respectiva área. A linguagem presente nesses materiais “tecnicistas” é por vezes bastante rebuscada, trazendo termos “duros” próprios da ciência, essa leitura por suas características acaba não trazendo simplificações e/ou contextualizações.

Nesse sentido a leitura desses materiais torna-se cansativa e até por vezes desagradáveis ao leitor, isso fica mais evidente quando pensamos em licenciandos e/ou alunos que não estão familiarizados com os termos científicos presentes nesses textos/artigos acadêmicos. Buscando a diversificação da leitura em sala de aula e apropriação da prática da leitura no espaço escolar, em especial nas aulas de ciências, que se chega ao uso e a leitura de Textos de Divulgação Científica (TDC) na formação inicial de professores.

A inserção da leitura em especial grupos voltados a leitura interativa na formação de professores baseia-se 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 nos debruçar sobre a leitura, abandonando de certa forma aquela leitura “tecnicista”, 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, e fomentando ainda a formação de professores leitores que levem a prática de leitura em suas metodologias de ensino.

O trabalho das professoras Colpo e Wenzel (2019) apresenta 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, é necessário 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.

Para que o professor utilize da leitura no espaço escolar e que possa estimular seu aluno a prática da leitura é necessário que o mesmo esteja familiarizado com metodologias e/ou técnicas de ensino que consigam inserir o texto em sala de aula de forma qualificada conseguindo assim

promover uma costura entre texto, conceitos e atividades desenvolvidas prezando por movimentos que conduzam a compreensão e apropriação conceitual do alunado.

Os TDC vêm se destacando dentre seu uso no contexto escolar, devido as suas potencialidades. Potencialidades essas que segundo Ferreira e Queiroz (2012 e 2015), Zismann, Bach e Wenzel (2019), Colpo e Wenzel (2021) entre outros, permitem 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.

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, e tem como público/integrantes licenciandos, mestrandos, professores formadores e professores de escola em um processo de formação inicial e continuada. Buscando por meio da 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.

› ***Como Criar Histórias: Perspectivas Metodológicas***

A metodologia empregada neste trabalho apoia-se na Pesquisa Narrativa como enfoque teórico metodológico (Clandinin e Connelly, 2015) buscando assim compreender a experiência do coletivo sobre os processos de divulgação científica na formação docente. Utiliza-se ainda do Quinteto Dramatístico de Burke (Burke, 1969) para expressar os dados de pesquisa em pequenas histórias que permitem vislumbrar as subjetividades encontradas nas falas e ações estabelecidas pelos integrantes da pesquisa.

As narrativas que constituem o material de análise deste estudo foram realizadas/produzidas 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 está relacionada a alguns fatores como: a aproximação do interlocutor da pesquisa com o mesmo; outro fator está relacionado a desenvoltura do referido grupo no campo da formação de professores, e ainda deve-se pela intencionalidade do trabalho em compreender as potencialidades da inserção de grupos de leitura de Textos de Divulgação Científica na formação Inicial de professores.

As narrativas foram produzidas e coletadas ao longo dos encontros realizados no ano de 2021 (encontros realizados e gravados por meio de plataformas digitais), as narrativas foram estabelecidas/redigitas durante e após os encontros, sendo levado em conta a gravação e a fala/escrita e/ou desenvoltura dos participantes. Utilizando-se de um recorte metodológico buscou-se destacar dentre esse trabalho alguns fatores que mais se destacaram frente aos diálogos estabelecidos no grupo. Essas evidências estão apresentadas e estruturadas em pequenas histórias que permitem retomar os diálogos estabelecidos permitindo assim olhares frente as subjetividades do processo.

A fim de limitar as atividades do grupo têm-se uma organização interna que precisa ser considerada como 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, o trabalho de Zismann e Wenzel (2019) apresenta algumas das metodologias empregadas para a apresentação dos capítulos selecionados, essas metodologias diferenciadas tem a finalidade de gerar interação/diálogo e participação dos demais participantes para com o texto trabalhado.

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) como anteriormente mencionado, O quinteto facilita a compreensão do que está sendo narrado e a relação com o outro. O quinteto dramático 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 dramático de Burke destaca que:

Acredito ser relevante relacionar a escrita narrativa com o quinteto dramático 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 dramático de Burke e pelo viés narrativo perceber e destacar subjetividades e experiências encontradas ao longo do processo que possam descrever a problemática de pesquisa.

A criação dessas pequenas 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. Ainda frente a criação dessas histórias, apesar da criação das históricas basear-se em um processo interpretativo do momento e da fala do colaborador de pesquisa, preza-se pelo respeito a integridade e da coerência para com a fala do colega.

Essa integridade é reafirmada e garantida pela proximidade do interlocutor com o grupo em questão, no qual o interlocutor tem domínio sobre e conhecimento sobre aquilo que vem e foi desenvolvido e/ou estruturado frente a esse grupo.

› ***Histórias que contam experiências: Leitura e Divulgação científica na Formação de Professores***

Com base na metodologia estabelecida desenvolveu-se pequenas histórias acerca de alguns diálogos estabelecidos dentre os encontros esses diálogos buscaram evidenciar e apontar as

subjetividades e potencialidades frente a inserção de coletivos de leitura em especial leitura de TDC na formação Inicial de professores de ciências.

Com base nessas afirmativas, trago na sequência dois excertos das histórias criadas e seus respectivos diálogos/apontamentos que conseguem descrever alguns dos resultados iniciais de pesquisa. Segue excerto da história 01:

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”. Caren 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.

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 verificarmos 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.

Outro fator relevante nesse sentido é que a inserção de TDC em sala de aula, bem como outros materiais da DC, dão oportunidade ao aluno argumentar, 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).

Esses movimentos de sala de aula proposto tiram por sua vez o professor de sua zona de conforto sendo intimidado por questionamentos, como já descritos correlatos a outras áreas do conhecimento, dessa forma a autonomia novamente se mostra importante, visto que frente a argumentação do aluno o professor deverá tentar responder e guiar de forma mais correta esse aluno buscando sempre a aproximação com o campo científico. Já um professor despreparado pode acabar levando o aluno a compreensões errôneas ou mesmo desmotivando o aluno a novas argumentações.

Em outra tarde, o grupo volta a se reunir cada um no conforto de suas casas frente a tela de um computador ainda assolados pelo momento pandêmico. Nessa tarde em questão demos sequência a leitura dos capítulos do Livro “a Colher que desaparece” do autor Sam Kean, e para ser mais exato no final deste encontro ao discutirmos o último trecho do capítulo selecionado para aquele encontro, iniciou-se uma conversa no qual destacava-se principalmente a questão da linguagem presente nesse capítulo e a presença de termos e conceitos científicos.

Jonatan – Ao retomar o trecho em que trabalhamos naquela tarde, retomo alguns apontamentos mentais que fiz, como o texto em questão realmente era cheio de conceitos científicos e naquele trecho em questão estavam bem descritos e contextualizados, o que tornava a leitura em questão um tanto quanto agradável e bem didática.

Logo a participante Julia1 menciona o seguinte.

Julia – É um livro bem surpreendente com as relações que ele faz, vejam esse capítulo por exemplo, ele começa falando das “descobertas” dos cientistas e aí ele vai para a questão do envenenamento químico, aí contempla vários outros usos dos elementos.

A participante Karen complementa brevemente

Karen – Sim, é um capítulo cheio de possibilidades, dá para trabalhar nos três anos do ensino médio conceitos diferentes, e ainda relaciona muito bem com a biologia

Julia continua:

Julia – Ele vai (o autor) associando também com uma visão de ciência, uma concepção de ciência, e volta para a questão dos elementos e o organismo humano, com o sistema biológico, ele é bem interdisciplinar, ele possibilita diferentes diálogos do professor em sala de aula, bem interessante, eu estou gostando da leitura dos capítulos. (Trecho história 02, 2021)

O trecho destacado da história 02 permite vislumbrar dois aspectos importantes frente a inserção de TDC em sala de aula, o primeiro está relacionado com a leitura como fonte de termos e conceitos científicos atualizados e de cunho interdisciplinar. Isso fica evidente na fala de Julia no qual ela consegue correlacionar os conceitos químicos presentes no texto com os conceitos biológicos, isso demonstra a potencialidade desses materiais visto que os mesmos apresentam uma infinidade de termos e conceitos científicos de forma contextualizada, que permite ao leitor e/ou aluno compreender e apropriar-se do conhecimento expresso naquele texto.

Outro fator a ser destacado é a questão do desenvolvimento pelo gosto da leitura, esse processo ocorre quando o aluno é incitado a ambientes com leitura, e em especial a leitura de textos que possuem uma linguagem mais atrativa que de certa forma desenvolva o prazer pela leitura. Outros aspectos ainda podem ser efetivados.

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 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.

› ***Histórias em Construção: Algumas 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 e 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.

Bibliografia

- BURKE, K. A. (1969) Grammar of motives. Berkeley: University of California Press.
- CHASSOT, A. (2003) Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. Revista brasileira de educação.
- CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. (2015) Pesquisa Narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa. Uberlândia: EDUFU.
- COLPO, C. C.; WENZEL, J. S. (2021) 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.
- DORNELES, A. M. (2011) A Roda dos Bordados da Formação: o que bordam as professoras de Química nas histórias de sala de aula. Dissertação de Mestrado, Rio Grande.
- FERREIRA, L. N. A., QUEIROZ, S. L. (2015) 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.
- FERREIRA, L. N. A.; QUEIROZ, S. L. (2019) Textos de Divulgação Científica no Ensino de Ciências: uma revisão. Alexandria: Revista de Educação em Ciência e Tecnologia.
- FLÔR, C. C. (2015) Na busca de ler para ser nas aulas de Química. Ijuí: Ed Unijuí.
- GALIAZZI, M. C.; MORAES, R.; RAMOS, M. G. (2003) Educar pela pesquisa: as resistências sinalizando o processo de profissionalização de professores. Educar em revista.
- KEAN, S. (2011) A colher que desaparece: E outras histórias reais de loucura, amor e morte a partir dos elementos químicos. Zahar.
- SOLÉ, I. (1998) Estratégias de leitura. Porto Alegre: Penso.
- SOUZA, M. L. (2010) 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.
- WENZEL, J. S.; COLPO, C. C. (2019) A prática de leitura interativa na formação inicial de professores de química. Revista Areté: Revista Amazônica de Ensino de Ciências.
- ZISMANN, J. J.; BACH, S. T.; WENZEL, J. S. (2019) A leitura de texto de divulgação científica no ensino de cinética química. Revista Insignare Scientia - RIS.
- ZISMANN, J. J.; WENZEL, J. S. (2019) 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. Editora Faith. Diker, G., Terigi, F. (1997). *La formación de maestros y profesores: hoja de ruta*. Buenos Aires, Paidós.