

CORDÉIS COMO FERRAMENTA AVALIATIVA NO ENSINO DE QUÍMICA

Diego Lima da Silva ¹
Arthur Silva Freitas ²
Cristiano Tenório-Santos ³

RESUMO

O cotidiano docente é permeado por diversos desafios que por sua vez podem dificultar na inovação de práticas pedagógicas, como exemplo pode-se citar a escassez de recursos educativos, que passa a exigir do professor a busca de ferramentas alternativas que possibilitem uma melhoria no ensino. Nesse contexto, surgem os cordéis com a finalidade de instigar no aluno um envolvimento com os conteúdos trabalhados. Desse modo, este artigo descreve a criação de cordéis por alunos de duas turmas de 2º ano do ensino médio da disciplina de química do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Iguatu. Tendo como objetivo geral avaliar uma metodologia criativa para o ensino de química, com o propósito de diferenciar o modo com o qual o professor avalia a aprendizagem de seus alunos. Em vista disso, a metodologia empregada pelo docente foi a da escrita e reescrita orientada, aplicada em três momentos: Apresentação da proposta e levantamento de dados, Criação dos cordéis e Entrega e avaliação das produções. Como resultado obteve 13 cordéis, e neles pôde verificar o empenho e dedicação dos alunos, além de uma excelente abordagem dos conceitos químicos através de rimas criativas com ênfase no dia a dia do discente. Portanto, conclui-se que esta literatura quando aplicada em sala de aula é capaz de facilitar o processo de ensino e aprendizagem da química, pois a mesma mostrou-se eficaz em termos de uma melhor compreensão e fixação dos conceitos químicos recém adquiridos pelos estudantes.

Palavras-chave: Aprendizagem, Conceitos Químicos, Cordéis, Ensino, Metodologia Criativa.

INTRODUÇÃO

Na atualidade os docentes vivem cercados por diversos desafios que geram múltiplas dificuldades para efetuarem seu trabalho, sendo essas ocasionadas por uma gama de fatores como, por exemplo, os baixos investimentos na educação que sobretudo produzem uma escassez de recursos educativos que poderia ser utilizado em prol da melhoria da aprendizagem (PEREIRA, 2014).

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Ceará, *Campus* Iguatu, diego.lima.silva08@aluno.ifce.edu.br;

² Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Ceará, *Campus* Iguatu, arthur.silva.freitas07@aluno.ifce.edu.br;

³ Professor orientador: Mestre em Química, Instituto Federal Rio Grande do Norte, *Campus* Macau, cts_quimica@hotmail.com.

Diante de tantos problemas educacionais, ofertar uma educação de qualidade torna-se um grande desafio para os professores, dessa maneira, inovar os métodos de ensino de forma criativa, com intuito de promover uma participação mais ativa e o comprometimento de seus integrantes no processo de ensino e aprendizagem faz-se muito relevante, possibilitando assim, o desenvolvimento de “competências pessoais de autonomia, de como aprender a fazer e aprender a pensar” (PINHEIRO; PINHEIRO, 2020, p. 821).

Nessa circunstância, em relação ao ensino de química não seria diferente, já que os discentes em sua maioria possuem uma grande dificuldade em entender seus conceitos científicos, que na maioria das vezes estão descentralizados de sua vida, sendo essa disciplina vista como complexa e de difícil compreensão (SILVA, 2011).

Aliado a estes aspectos, a pandemia do COVID-19 agravou ainda mais o ensino dessa disciplina, onde os envolvidos precisaram se adaptar de forma rápida às novas necessidades. Neste cenário, ficou ainda mais evidente a notoriedade da utilização de metodologias que acarrete ao estudante uma maior participação e interesse, estas por sua vez só foi possível neste momento pelo suporte das plataformas digitais (SILVA *et al.*, 2021).

Nesse panorama, os cordéis podem surgir como uma ferramenta auxiliadora na busca de metodologias criativas, que por sua vez, podem viabilizar uma melhoria no ensino, em virtude deste gênero literário ser multifacetado utilizado de diversas maneiras, desde material didático até como ferramenta de avaliação (SILVA; RIBEIRO, 2012).

Por esse ângulo, Pereira *et al.* (2014) enfatiza a importância de sua utilização como uma das formas de driblar os problemas gerados pela escassez de recursos educativos. Obstáculo este sinalizado por Matos, Ramos e Rodrigues (2017) como um dos entraves à criatividade em sala de aula.

Os cordéis se apresentam como uma poesia popular-narrativa, onde sua denominação se deu pelo motivo de os folhetos em Portugal ficarem “expostos à venda pendurados em um cordel ou barbante.” (BARBOSA; PASSOS; COELHO, 2011, p. 163). Sua literatura no Brasil “revela-se como uma expressão literária de transmissão da cultura de um povo.” permanecendo viva até os dias atuais (SILVA, 2012, p. 79).

Cordéis cômicos ou satíricos – abordam questões da vida humana na forma de denúncia social, religiosa ou fatos do cotidiano; Cordéis do ciclo social – trazem como tema central a organização da sociedade patriarcal, o cangaço, as injustiças que favorecem o banditismo social, as secas periódicas em algumas regiões do Nordeste; o foco temático é o drama humano e social [...] (SILVA, 2016, p. 3-4 *apud* ALMEIDA *et al.*, 2021, p. 3).



Um fato importante deste gênero literário é que além de proporcionar uma valorização dessa tradição popular nordestina, oportuniza ao indivíduo do campo conhecimento científico de maneira simples e compreensível, pois devido a seu caráter popular e lúdico poderá ocasionar o envolvimento dos alunos com as atividades propostas, facilitando o entendimento acerca dos conteúdos trabalhados (SOUTO; SOUSA; SOUTO, 2016).

Mediante o exposto, os cordéis podem apresentar diversas funções, tais como: veículo de comunicação informativo, diversidade cultural, “questionamentos e reflexões” (SOUTO; SOUSA; SOUTO, 2016, p. 197), inclusive funcionalidades educativas como mencionado por Silva (2012, p. 21):

Assim sendo, o cordel devido a seu caráter informativo, à medida que contém no seu bojo importantes registros históricos quando, aliado ao livro didático e outros recursos didáticos, pode tornar-se uma importante ferramenta no processo de ensino-aprendizagem [...].

Ao trabalhar em sala de aula com uma linguagem mais simples envolvendo os alunos com seus contextos sociais e culturais, os cordéis poderão oferecer aos estudantes a função de escritores, estimulando o prazer por produzir seus próprios cordéis (SILVA; RIBEIRO, 2012). Tornando assim a sala de aula um espaço permeado de traços essenciais para estimular seus potenciais criativos, como por exemplo: autonomia, motivação e liberdade (AMABILE, 1999).

Além do mais, a produção de textos pode conceder aos estudantes a capacidade de demonstrar seu entendimento acerca dos conceitos químicos recém adquiridos de modo a relacionar com seu dia a dia, sendo também uma forma de diferenciar o modo como o professor avalia a aprendizagem (ASSENHEIMER; LEITE, 2014). Logo, sua função é orientar seus alunos no processo de escrita e reescrita (WENZEL; MALDANER, 2014).

Em face das abordagens, o presente trabalho tem como objetivo analisar a escrita orientada de cordéis, por alunos do ensino médio, refletindo sobre a possibilidade dessa metodologia agir como uma ferramenta potencializadora no processo de construção do conhecimento químico. Com isso, será avaliado a aprendizagem dos alunos por meio de suas produções.

METODOLOGIA

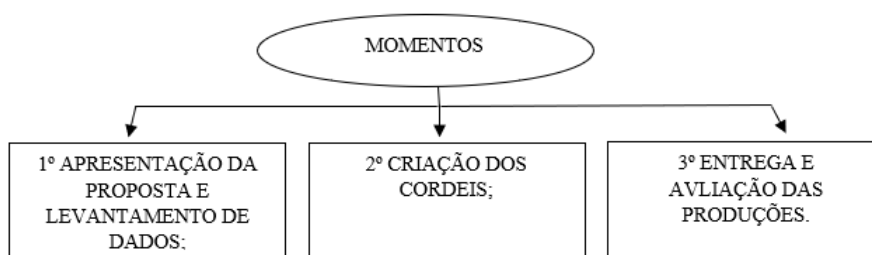
O presente trabalho se constitui em uma reflexão de um projeto desenvolvido no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará – *campus* Iguatu com duas turmas de 2º ano do ensino médio da disciplina de química, tendo a finalidade de melhorar o

processo de ensino e aprendizagem da química por meio da produção de cordéis em um processo de escrita e reescrita orientada.

De acordo com Lalande (1999, p. 678) o método de pesquisa se constitui em um “caminho pelo qual se chegou a determinado resultado”. Nessa perspectiva, com a finalidade de significar o processo de ensino e aprendizagem da química por meio dessa produção de cordéis, a metodologia utilizada para desenvolver este trabalho se embasa nas concepções de Wenzel e Maldaner (2014) sobre escrita e reescrita orientada.

Em sala de aula os alunos foram convidados a produzir cordéis em que envolvesse conceitos químicos dos conteúdos: gases, estequiometria, equilíbrio químico e termoquímica. Conteúdos estes já trabalhados no decorrer das aulas. A Figura abaixo mostra os três momentos referentes à produção destes trabalhos.

Figura 1: Fluxograma dos momentos de desenvolvimento dos cordéis.



Fonte: Dados da pesquisa (2022).

1º MOMENTO

No primeiro momento, a proposta de trabalho foi apresentada às turmas, onde foram instruídos a trabalhar com conceitos de alguns conteúdos da química na produção de cordéis. Ressalta-se, que entre os temas disponibilizados pelo professor os alunos tiveram a livre escolha para trabalhar com o que mais lhes agradasse, podendo formar grupos para sua realização.

Sendo assim, foi efetuado um levantamento dos conhecimentos prévios dos alunos sobre os referidos temas por meio de discussões. Essa ocasião é de suma importância para o andamento das produções, pois segundo Wenzel e Maldaner, (2014, p. 913) “Na medida em que o estudante se apropria dos significados químicos e começa a formular um pensamento químico é possível, pela produção escrita em processos orientados, ampliar e evoluir na significação química”.

2º MOMENTO

O processo de desenvolvimento dos trabalhos procedeu-se com reuniões entre aluno e professor, oferecendo momentos de diálogo, com intuito de orientar a coordenação da parte escrita e verificação da qualidade dos trabalhos que estavam sendo efetuados. Desse modo, após criarem a primeira versão de seus materiais, foram encaminhados ao professor, para que pudessem ser analisados de forma mais detalhada, identificando possíveis erros.

Portanto, foram seguidas as orientações de Wenzel e Maldaner, (2014, p. 908): “O professor precisa estar disposto a ler, mediar o escrever do estudante e, este, por sua vez, precisa estar envolvido no processo e se posicionar frente a sua escrita, num movimento que implica a apropriação e a significação conceitual”.

3º MOMENTO

Após um período de tempo, os trabalhos foram devolvidos aos discentes onde poderiam reformular os possíveis erros encontrados. Após a correção pelos mesmos os trabalhos seriam entregues para que o professor pudesse avaliá-los de forma definitiva. Observando o entendimento dos alunos em relação aos conceitos estudados, a forma de abordar o conteúdo, suas participações e o modo como trataram os erros apontados nas orientações.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A metodologia aplicada neste projeto visa diferenciar a forma como docente avalia sua turma, proporcionando aos estudantes a possibilidade de demonstrar seu entendimento acerca dos conteúdos estudados por meio de uma atividade lúdica em que há uma aproximação dos conceitos da química de suas realidades, onde estes têm a oportunidade de ressignificar seus erros.

Nesse percurso, ao apresentar à proposta de avaliação as turmas, foi identificado que os alunos se sentiram motivados a ter autonomia de produzir seus próprios cordéis. Posto isso, foram mostrados os diversos tipos e suas estruturas com rimas, métricas e elementos do cotidiano. Destaca-se, novamente, a concepção de Amabile (1999) que realça a relevância de características como motivação e autonomia para florescer o potencial criativo dos estudantes.



Dessa forma, a partir da efetivação da primeira etapa da pesquisa obteve-se como resultado 13 cordéis a serem desenvolvidos. Na escolha dos temas foi verificada uma preferência pelo conteúdo de gases, aproximadamente 46% dos trabalhos.


Salienta-se a importância de trabalhar esse tipo de literatura em sala de aula como uma forma de valorização dessa cultura, pois de acordo com uma pesquisa efetuada por Barbosa, Passos e Coelho (2011) sobre a utilização de cordéis em sala de aula com 46 alunos do 3º ano do ensino médio de uma escola pública, ao perguntar qual a frequência que seus professores utilizavam esse gênero em suas aulas, obteve que 58% afirmaram raramente e 42% apontaram que nunca usufruíram. Ainda de acordo com esta pesquisa 63% dos estudantes afirmaram ter interesse por cordéis. Com esse dado pode intuir que ao utilizar esta proposta metodológica é possível melhorar a aprendizagem dos estudantes.

Após a criação da primeira versão dos trabalhos foi identificado pelo professor alguns erros na estrutura dos trabalhos, como a falta de rimas, elemento característico dos cordéis, e a pouca abordagem dos conceitos químicos. Por conseguinte, os erros devem ser tidos como um indicador da dificuldade dos escritores e cabe ao professor veloz “como um ponto de partida para um planejamento de ensino que vise ao aperfeiçoamento de habilidades ainda latentes” (MIRANDA *et al.*, 2016, p.53). Visto isso, o professor tem a importante função de orientar seus alunos no processo de escrita e reescrita (WENZEL; MALDANER, 2014).

Os cordéis exibidos abaixo são algumas amostras dos produzidos pelos discentes após a entrega final:

Figura 2: Cordel: Gases da peste.

GASES da Peste



Gases da peste

São compostos moleculares sem nenhuma atração
A todo momento a nossa volta solto eles estão
Não possuem volume fixo e podem expandir
Um deles é a razão para o ser humano continuar a existir

Suas moléculas soltas a todo tempo em desordem
Podem estar no fertilizante ou no ar estão a todo instante
Em recipientes ou solto em um grande espaço
Sua massa é preservada como cacos de um vaso quebrado.

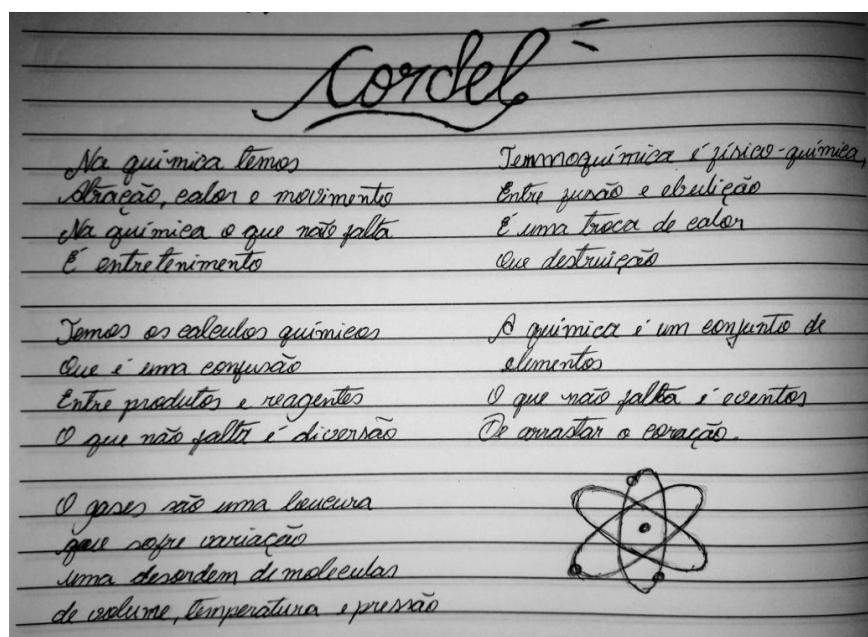
Sem o gás oxigênio nem o cão consegue respirar
Basta passar um pouco sem ele pra um sufoco passar
E tem outros gases da peste que tiram a vida rapidin
Que nem o tal gás mostarda e diabo do gás Sarin

Tem muito gás que é bicho ligeiro
Invisível, tem bicho que não tem cor nem cheiro
Esses São os gases nobres
São todos gases inodoros e incolores

Não brinque com eles pois são gases da peste.

Autores: Franciel Alves e Breno Araújo.

Figura 3: Cordel



Cordel

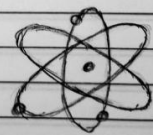
Na química temos
Abreção, calor e movimento
Na química é que não falta
É entretenimento

Tem química e física-química,
Entre pressão e ebulição
É uma troca de calor
Que destruição

Tomos os cálculos químicas
Que é uma confusão
Entre produtos e reagentes
O que não falta é discussão

A química é um conjunto de
alimentos
O que não falta é oentes
De arrastar a operação.

O gases são uma breueira
que sabe variação
uma desordem de moléculas
de volume, temperatura e pressão



Autora: Cícera Raquel Duarte Alves.



Figura 4: Cordel: Equilíbrio.

Agora vamo falar de química
De equilíbrio falaremos
Pois química sem equilíbrio
É como uma canoa sem os remos

A reação de elementos é feita por equação
um de cada lado, mas tem uma boa relação
Na esquerda os reagentes, na direita os produtos
Pois pra conseguir o resultado
esse que é tão aguardado
tem que seguir os estatutos
A quantidade de átomos é igual
reage transforma sua natureza
mas não só a do seu quintal

Mas nem sempre é certinho
Às vezes falta o equilíbrio
Então ajustamos nos número a gente dá um jeitinho
"Mesmos" átomos antes e depois
Através do balanceamento químico
fácil que nem feijão com arroz

Como na vida, também usamos leis
A de Lavoisier é uma que vamos ver logo de uma vez
Ele disse que "Na natureza nada se cria,
nada se perde, tudo se transforma"
Então o papel não pegou fogo, só criou uma nova forma

Autores: Werbstonn Firmiano, Pâmella Kyrla, Álef Samuel

Figura 5: Cordel: Estequiometria.



ESTEQUIOMETRIA



Sou a tal da estequiometria,
Pareço difícil de entender
Tenho até apoio da equação, quem diria?
Tudo com base nas leis de Proust e Lavoisier

Antes de tudo atente-se a algo
Igual a uma pesca precisa de isca no anzol
Tem que usar o constante de Avogadro
Aquela unidade de mol

Com um caderno e um lápis
Escreva a equação depois basta balancear
Com uma simples regra de três
Tudo começa a se encaixar

Agora para finalizar
Eu estequiometria vou me retirar
Espero ter ajudado, qualquer coisa
Na química pode me encontrar

Autores: Pâmela Evelin e Samanta Lima.

Figura 6: Os Gases.



Autoras: Emilly Nascimento, Viviane Alves e Vivianne Emille.

Após a entrega final, observa-se a preocupação que os discentes tiveram com a presença das rimas e conceitos dos conteúdos, no entanto, a metrificação nas estrofes de alguns não seguiu o padrão que normalmente é utilizado. O mais comum de encontrar nos cordéis é estrofes com seis versos (sextilha), sete versos (septilha), dez versos (décima) (SILVA *et al.* 2020). Nesse trâmite, foi observado uma mesclagem no número de versos dentro das estrofes de alguns trabalhos como observado na Figuras 4.

Ainda sobre essa estruturação, obteve resultados semelhantes aos de Silva *et al.* (2020), onde foi produzido pelos estudantes de sua pesquisa cordéis com estrofes de quatro versos (quadra), observado também em aproximadamente 30,8% dos trabalhos efetuados, onde verifica-se nas Figuras 2, 3 e 5. Apesar dos cordelistas não utilizarem mais essas estrofes em suas produções, concorda-se com Silva *et al.* (2020, p. 364) por causa de ser mais simples de elaborar, “é compreensível que os alunos tenham optado por compor seus cordéis nesse formato”.

Nessa ótica, vale acentuar que o foco principal desse projeto não é qualificar as produções pela sua estruturação, mas sim pelo desenvolvimento da criatividade dos discentes

ao abordar os conceitos dos conteúdos em seus cordéis de modo a aproximá-los de suas realidades.

Nesse ínterim, para análise do conteúdo foi efetuado uma leitura atenta de todos os materiais entregues. Com isso, foi identificado duas categorias: trechos que abordavam o conteúdo de forma lúdica e trechos que abordavam o conteúdo de forma técnica. A classificação desses dados foi embasada nas ideias de Santos *et al.* (2021, p. 451), este autor classifica a abordagem lúdica como aquela que utiliza um linguajar mais simplificado “na maioria das vezes, com uma linguagem cotidiana” e abordagem técnica como aquelas parecidas com “um argumento ou texto retirado de um livro”.

Nesse sentido, é interessante destacar o cordel presente na Figura 2, intitulado “Gases da peste”, embora sua abordagem seja de forma superficial, ele retrata as informações fazendo uma mesclagem entre linguagem lúdica e técnica, como observado na última estrofe, que aborda características dos gases nobres: “*Tem muito gás que é bicho ligeiro/ Invisível, tem bicho que não tem cor nem cheiro*”. Este autor explica esta característica acima por meio de um linguajar usado em sua rotina, característico da região nordeste. Em seguida, de forma mais técnica explica o mesmo fato: “*São todos gases inodoros e incolores*”.

Por esse ângulo, “quando o aluno transcreve a matéria de uma forma alternativa, ele mostra que o processo de ensino aprendizagem foi levado para outro nível, no qual foi possível reelaborar o conhecimento adquirido e formar nexos formais com o cotidiano” (SANTOS *et al.*, 2021, p. 452).

Na explicação dos conteúdos de gases os alunos abordaram conceitos fundamentais para seu entendimento, como os de volume, temperatura e pressão, assim como os tipos de transformações isobárica, isotérmica e isovolumétrica. Dessa maneira, os autores demonstraram domínio dos conteúdos ao abordá-los de forma divertida, com a presença de rimas criativas: “*Na isotérmica a temperatura é constante/ Igual os planetas que giram em suas órbitas distantes.*” (FIGURA 6).

Observando o cordel presente na Figura 4, o grupo abordou o conteúdo de equilíbrio de forma diferenciada. De início como se pode observar foi dada ênfase a valiosidade do tema para o estudo da química “*Agora vamo falar de química/ De equilíbrio falaremos/ Pois química sem equilíbrio/ É como uma canoa sem os remos*”. Em seguida, enfatizou de forma divertida o balanceamento de uma equação química e para finalizar trouxe a ideia de Lavoisier, fundamental para o entendimento deste conteúdo “*Ele disse que “Na natureza nada se cria,/ nada se perde, tudo de transforma”/ Então o papel não pegou fogo, só criou uma*

nova forma”. Este foi um dos trechos categorizados de forma técnica, por se parecer com um argumento de um livro didático.

Perante o que foi apresentado, pode perceber que mesmo com dificuldades os alunos demonstraram uma melhor aprendizagem dos conteúdos ao abordá-los de forma dinâmica com a presença de rimas criativas, evidenciando assim a relevância da utilização de metodologias inovadoras no ensino de química, com propósito de propiciar uma maior participação e interesse pelos conteúdos trabalhados, promovendo os alunos a agentes ativos na busca da construção do conhecimento. Garantindo um espaço de transformação em que os erros são tratados de forma a não reprimir os estudantes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer deste artigo verificou-se a importância da utilização de metodologias inovadoras que possam estimular o potencial criativo dos alunos, viabilizando uma aprendizagem significativa, além de envolvê-los com a química ao seu redor.

Dessarte, pode-se concluir que a escrita orientada de cordéis se mostrou eficaz, despertando nos estudantes interesse e envolvimento com a atividade proposta, visto que demonstraram um domínio dos conceitos químicos, abordando-os de forma criativa e lúdica.

Com este estudo, espera-se que novos pesquisadores possam ser instigados a investigar outros tipos de metodologias com intuito de significar o ensino da química, tornando-a não como uma ciência complexa de difícil compreensão.

REFERÊNCIAS:

ALMEIDA, F. M. M. G. *et al.* A presença da literatura de cordel no ensino de geografia: considerações para além de conceitos. **GEOTemas**, V. 11, N. 1 P. 01-20, 2021.

AMABILE, T. M.. Como (não) matar a criatividade. **HSM Management**. Ano 2, N.12, P. 111-116, 1999.

ASSENHEIMER, A.; LEITE, R. F.. Produção de narrativas: uma contribuição para a aprendizagem de química. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE, 2014. (**Cadernos PDE**). ISBN 978-85-8015-080-3, Curitiba: SEED/PR., V. 1, 2014.

BARBOSA, A. S. M.; PASSOS, C. M. B.; COELHO, A. A.. O Cordel como Recurso Didático no Ensino de Ciências. **Experiências em Ensino de Ciências**, V. 6, N. 2, P. 161-168, 2011.

- LALANDE, A.. **Vocabulário técnico e crítico da filosofia**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- MATOS, H. T.; RAMOS, H. R.; RODRIGUES, J. B.. Fatores inibidores da criatividade na educação superior: um olhar dos discentes. **Administração UFSM**, V. 11, N. 5, P. 1147-1163, 2017.
- MIRANDA, A. *et al.* A Produção Textual no Cotidiano da Sala de Aula. **Práticas de Linguagem**, V. 6 especial - Escrita discente, 2016.
- PEREIRA, L. A. S. **Os desafios enfrentados pelos professores na atualidade**. 2014. Monografia (Especialização em Fundamentos da Educação) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Humanidades, Guarabira-PB, 2014.
- PEREIRA, L. M. G. *et al.* O cordel no ensino de microbiologia: a cultura popular como ferramenta pedagógica no ensino superior. **Eletron. de Comun. Inf. Inov. Saúde**, V. 8, N.4, P. 512-524, 2014.
- PINHEIRO, M. D. S. L. B.; PINHEIRO, A. B. M. As novas metodologias de ensino e a formação docente. **Pensar Acadêmico**, V. 18, N. 4, P. 811-829, 2020.
- SANTOS, C. T. *et al.* Criando e recriando: produção de histórias em quadrinhos no ensino de eletroquímica. **Experiências em Ensino de Ciências**, V. 16, N. 3, P. 439-456, 2021.
- SILVA, A. J. J. *et al.* Tempos de pandemia: efeitos do ensino remoto nas aulas de química do ensino médio em uma escola pública de benjamin constant, amazonas, Brasil. **Journal of Education, Science and Health – JESH**, V. 1, N. 3, P. 1-21, 2021.
- SILVA, A. M.. Propostas Para Tornar o Ensino de Química mais Atraente. **RQI** - 2º trimestre P. 7-12, 2011. Disponível em: <https://www.abq.org.br/rqi/2011/731/RQI-731-pagina7-Proposta-para-Tornar-o-Ensino-de-Quimica-mais-Atraente.pdf>. Acesso em: 01 de agosto 2022.
- SILVA, I. P. *et al.* Experiências didáticas com a produção de cordéis a partir de temas de física. **Experiências em Ensino de Ciências**, V. 15, N. 2, P. 348-367, 2020.
- SILVA, J. J. A. **A utilização da literatura de cordel como instrumento didático-metodológico no ensino de geografia**. 2012. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- SILVA, M. S.; RIBEIRO, D. M. S. Ensino de Física no Sertão: Literatura de cordel como ferramenta didática. **Semiárido de Visu**, V. 2, N. 1, P. 231-240, 2012.
- SOUTO, P. C.; SOUSA, A. A.; SOUTO, J. S.. Saber acadêmico versus saber popular: a literatura de cordel no ensino de práticas agrícolas. **bras. Estud. pedagog.** (online), V. 97, N. 245, P. 195-212, 2016.
- WENZEL, J. S.; MALDANER, O. A.. A significação conceitual pela escrita e reescrita orientada em aulas de química. **Química Nova**, V. 37, N. 5, P. 908-914, 2014.