

Ficção científica na educação em Ciências: o que nos diz o Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC)?

Mirele Cruz Alves^{1*} (FM), Aliana Francisca da Silva² (IC), Joseane de Andrade Santana³ (FM), Tatiana Santos Andrade⁴ (PQ), Alessandro Cury Soares⁵ (PQ)
*mirelealves34@gmail.com

¹ Secretaria Municipal de Educação de Brejo Santo-CE.

^{2,4} Universidade Federal do Cariri. Instituto de Formação de Educadores, Campus Brejo Santo.

³ Secretaria de Estado da Educação de Alagoas, Inhapi-AL.

⁵ Universidade Federal de Pelotas, Centro de Ciências Químicas, Farmacêuticas e de Alimentos, LABEQ, PPGQ/UFPel.

Palavras-Chave: Ensino de Ciências, Ficção Científica, Revisão Bibliográfica.

Área Temática: Materiais Didáticos e TICs.

RESUMO: Nesse estudo, buscamos compreender as potencialidades ou não do uso de literaturas, mais especificamente da literatura de Ficção Científica para um Ensino de Ciências contextualizado e problematizador. Para isso, realizamos uma revisão bibliográfica nas edições de 2011 a 2019 do Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências (ENPEC), o qual foi escolhido devido a sua importância e impacto no âmbito nacional (BRASIL) e internacional. Foram encontrados 16 trabalhos que discorrem sobre literatura e Ficção Científica (FC). Percebeu-se o quão escasso são as pesquisas sobre a temática sendo, portanto, necessário o desenvolvimento de trabalhos que abordem discussões sobre a FC com foco nas potencialidades do uso deste gênero para a construção de conhecimentos científicos contextualizados e problematizadores, podendo apresentar discussões em torno de questões sócio-históricas e culturais que cooperam para a renovação do Ensino de Ciências.

INTRODUÇÃO

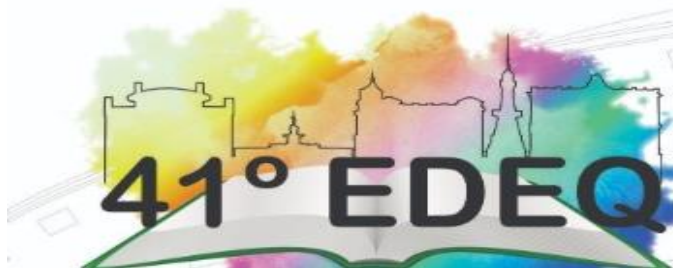
A prevalência de uma educação pautada no que Freire (2005) designa como educação bancária, em que os estudantes são percebidos como uma espécie de “espaço vazio” e o professor como “depositor”, com a responsabilidade de enchê-los com informações e/ou conteúdos, têm contribuído para a manutenção de um Ensino de Ciências/Química mecanicista e focado na memorização, o que não corrobora com a promoção da conscientização-ação defendida por Freire (1975).

O estabelecimento do diálogo em sala de aula visando promover a reflexão e a conscientização-ação dos alunos é importante para buscarmos caminhos para a promoção de um Ensino de Ciências/Química que objetive a formação cidadã e contribua com a tomada consciente de decisões. Defendemos a conscientização no sentido Freireana, como um caminho para superação da consciência incauta, visando o desenvolvimento da criticidade do sujeito. Conscientização que

[...] ultrapassando a mera apreensão da presença do fato, o coloca, de forma crítica, num sistema de relações, dentro da totalidade em que se

Realização

Apoio



deu, é que, superando-se a si mesma, aprofundando-se, se tornou conscientização. Este esforço da tomada de consciência em superar-se e alcançar o nível da conscientização, que exige sempre a inserção crítica de alguém na realidade que se lhe começa a desvelar, não pode ser, repitamos, de caráter individual, mas sim social (FREIRE, 1985, p. 77).

O aprofundamento da tomada de consciência requer desdobrar-se na ação transformadora da realidade, provocando a superação do conhecimento preponderante. É preciso que o sujeito perceba a realidade em sua totalidade, pois se a percepção for parcial, perderá a possibilidade de uma ação autêntica, o que pode gerar uma tomada de posição inconsciente, ou seja, não autônoma¹.

O uso da literatura de Ficção Científica (FC), de forma contextual e problematizadora, pode corroborar com a promoção da conscientização-ação indicada por Freire (1975). Para Piassi (2007), Andrade (2019) e Pimentel (2021), o uso da ficção científica em aulas de Ciências pode possibilitar um ensino contextualizado. De acordo com Santos (2008, p. 122), a contextualização toma como foco “uma educação em que os alunos possam refletir sobre a sua condição no mundo frente aos desafios postos pela ciência e tecnologia”. Assim, a utilização da FC emerge como uma forma de possibilitar uma educação para além da memorização, na qual o estudante pode perceber-se como sujeito do processo, em que os conteúdos disciplinares não estão distantes da sua realidade.

Deste modo, objetivamos compreender as potencialidades do uso da FC no Ensino de Ciências/Química. Para tanto, realizou-se uma revisão bibliográfica nos trabalhos publicados de 2011 a 2019 no Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).

METODOLOGIA

Este estudo configura-se como uma pesquisa bibliográfica explicativa que, conforme Gil (2002), preocupa-se com a identificação de fatores que demonstram ou contribuem para a ocorrência de fatos e/ou fenômenos. Os dados coletados emergem da pesquisa bibliográfica realizada nas atas do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), um evento bienal, promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) e considerado um dos maiores eventos brasileiros na área de Educação em Ciências.

O recorte temporal compreende cinco edições do ENPEC de 2011 a 2019. Considera-se que esse intervalo seja um período significativo para conhecer o que tem sido discutido sobre a temática. No Quadro 1, são apresentados os critérios estabelecidos para a seleção dos trabalhos.

Quadro 1. Critérios para Revisão de Literatura.

Critérios de Revisão de Literatura

¹ O termo é compreendido no sentido dado por Paulo Freire em “inserção crítica da pessoa, numa realidade demistificada”. *Acción cultural para la libertad* (1975, p. 89).

Termos de busca	Ficção Científica, literatura e Educação em Ciências.
Âmbito da pesquisa	Publicações do Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC).
Critérios de inclusão	Mencionar no resumo ou que tenha como palavras-chave (pelo menos dois termos): Educação/Ensino de Ciências; Ficção Científica; Literatura.
Critérios de exclusão	Trabalhos de outros eventos que não o ENPEC, ou que não obedecem aos critérios de inclusão estabelecidos.

Fonte: elaborado pelos autores.

Cabe destacar que a princípio foram utilizados como termos de busca “Educação/Ensino de Ciências” e “Ficção Científica”, no entanto, o quantitativo de trabalhos encontrados foi baixo, assim objetivando expandir o campo de pesquisa optou-se pela inserção do termo “Literatura”. Com isso, foram selecionados 16 (dezesseis) trabalhos, que são apresentados no Quadro 2.

Quadro 2. Trabalhos Encontrados na Seleção.

Título dos trabalhos	Autoria e Ano
T1. O cinema de ficção científica como instrumento pedagógico de produção de conexões e questionamentos.	CASTRO; LA ROCQUE, 2011.
T2. A física em 2001: uma odisséia no espaço – É possível usar <i>cult movies</i> em contextos didáticos?	PIASSI, 2011.
T3. A utilização da literatura de ficção científica como recurso didático: um ensaio sobre a obra admirável mundo novo.	CLEMENTE. <i>et al.</i> 2011.
T4. Um estudo do potencial didático das histórias em quadrinhos de ficção científica para o ensino de física.	NASCIMENTO JUNIOR; PIASSI, 2011.
T5. Tau Zero: Aspectos linguísticos quanto à utilização de um romance de ficção científica no ensino de teoria da relatividade.	GOMES; PIASSI, 2011.
T6. Concepções de ciência nas obras de Monteiro Lobato: mapeamento e análise de termos científicos no livro Serões de Dona Benta.	SANTOS; SOUZA; FARIA, 2013.
T7. Humor, ciência, literatura e tudo mais: O Guia dos Mochileiros das Galáxias no Ensino de Ciências.	RAMOS; PIASSI, 2013.
T8. Análise do Potencial Didático do Livro de Ficção Científica no Ensino de Ciências.	BORIM; ROCHA, 2015.
T9. Heróis e vilões: as mídias de ficção científica no ensino de radiações.	ALBUQUERQUE; RAMOS, 2015
T10. Planetas Fictícios: Literatura, Astrobiologia e Interdisciplinaridade.	KIMURA <i>et al.</i> 2015.
T11. Filmes de ficção científica na educação em ciências: análise de um	CASTILHO <i>et al.</i> 2017.

Realização

Apoio

minicurso voltado à construção de cine-aulas.	
T12. Luz, câmera... ciência: abordando as ciências e suas relações através do filme "interestelar" e da série "The Big Bang Theory".	PEREIRA <i>et al.</i> 2017.
T13. A Menina que Comeu Césio": articulações entre literatura e ensino de Química.	HOMRICH; PERALTA; GONÇALVES, 2017.
T14. Prática de leitura em aulas de química: retextualização de textos literários de divulgação científica.	TARGINO; GIORDAN, 2017.
T15. Uma revisão bibliográfica sobre a utilização de obras de literatura na Educação em Ciências.	ZILLI; MASSI, 2017.
T16. Literatura nos trabalhos do SINECT: retratos e perspectivas.	OLIVEIRA; MONTEIRO, 2019.
TOTAL	16

Fonte: elaborado pelos autores.

Posteriormente ao processo de seleção, realizou-se a leitura e análise dos textos na íntegra e, com isso, foi possível enquadrar os trabalhos em três categorias, tendo como base alguns aspectos da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2016, p. 38) definida como “[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens”. Tal processo compreende três etapas, a de pré-análise, em que ocorre a organização do material; a de exploração do material, na qual criam-se as categorias, e por fim o tratamento dos resultados, onde se interpreta os dados (BARDIN, 2016).

Assim, as categorias elaboradas foram: Categoria 1- A FC como ferramenta motivadora na aprendizagem; Categoria 2- A FC como construtora da consciência crítica e Categoria 3- Outras literaturas.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

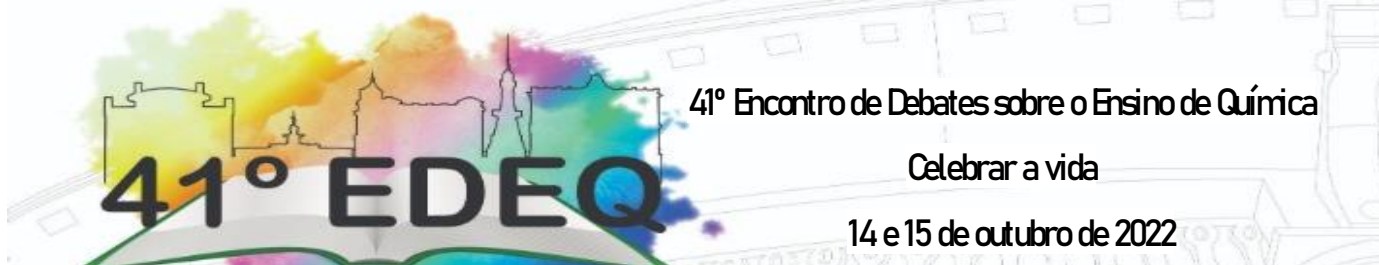
No que concerne as edições analisadas do evento ENPEC, pode-se verificar que em 2011 dos 1009 trabalhos completos apenas cinco discutem a FC; em 2013 dos 1019 trabalhos dois abordam a FC; em 2015 dos 1272 trabalhos só três discutem a temática; em 2017 foram 1335 trabalhos dos quais cinco abordam a FC e em 2019 dos 1035 trabalhos somente um aborda a FC. A seguir, no Quadro 3 apresenta-se os trabalhos que foram enquadrados nas categorias.

Quadro 3. Categorias criadas.

Categoria 1 – A FC como ferramenta motivadora na aprendizagem.	Categoria 2 – A FC como possibilidade para o desenvolvimento da consciência crítica.	Categoria 3 – Outras literaturas.
T7, T10, T12	T1, T2, T3, T4, T5, T7, T8, T11	T6, T13, T14, T15, T16

Realização

Apoio



Fonte: elaborado pelos autores.

No que concerne à primeira categoria, os trabalhos destacam o caráter motivador e estimulador da FC na promoção da aprendizagem. Conforme os autores do T12, o uso da FC a partir de filmes/séries na Educação em Ciências e, para a aprendizagem de conceitos químicos. Motivar os estudantes a aprender Química tem sido um desafio cada vez maior no contexto da prática de ensino presente nas escolas, que tomam como centralidade desta Ciência a abstração, o uso excessivo de cálculos e fórmulas, o que tem contribuído para a não motivação dos estudantes em aprender Química. Nesse sentido, o uso da FC na Química, pode ser uma aliada do professor, apontando que “[...] pode ajudar a despertar o interesse dos estudantes e apresenta variados temas científicos” (PEREIRA et al., 2017, p. 10). Esta compreensão corrobora com o que é apontado por T10 ao mencionar a FC como “porta de entrada” para o desenvolvimento do interesse pela Ciência. Ratifica ainda o estudo de T9, que propôs uma atividade de construção de roteiros que abarcassem a temática FC, com a finalidade de promover nos estudantes a criatividade e principalmente o estímulo quanto a autoria. Já T7 menciona o interesse como consequência da “euforia” em decorrência da leitura dos escritos. Sobre essa percepção, Andrade (2019) destaca que é importante a compreensão da FC enquanto motivadora e estimuladora, mas adotá-la levando em consideração apenas esse caráter pode deixar de lado possibilidades que poderiam contribuir de maneira significativa no que concerne às discussões de cunho sociocultural, políticas e de humanização da Ciência.

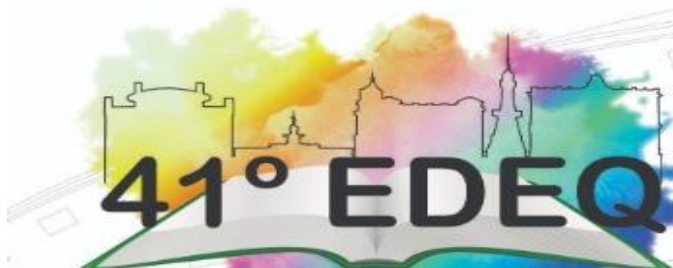
Esse apontamento respalda os pressupostos da contextualização e problematização, pois ambos buscam, entre outros fatores, discutir questões advindas do contexto social estimulando o senso crítico. Portanto, com base nas análises, é preciso propiciar um ensino para o desvelamento da realidade, ou seja, “[...] uma educação em que os alunos possam refletir sobre a sua condição no mundo frente aos desafios postos pela ciência e tecnologia” (SANTOS, 2008, p. 122), sendo capaz de adquirir posicionamentos diante de situações que possam emergir da realidade social, podendo fazer uso dos conhecimentos científicos para promover a sustentação dessa posição tomada diante dos fatos.

Quanto à categoria 2, destacam-se trabalhos que discutem o uso da FC de forma interdisciplinar como é o caso de T3, T5, T8 e T11. Estes estudos apontam o emprego de filmes, séries e até Histórias em Quadrinhos de FC que abordam conteúdos científicos que podem ser discutidos no ambiente escolar, propiciando uma “ponte” entre as disciplinas, bem como, entrelaçamentos com aspectos cotidianos. Destaca-se também em T7, a aplicação de uma obra ficcional como forma de favorecer o desenvolvimento da criticidade relacionada ao posicionamento diante de questões sobre a sociedade.

Outro fato é a presença do valor cultural expostos por T1 e T2 na FC que podem direcionar para abordagens diversas na Química por exemplo, possibilitar a problematização e a contextualização das temáticas presentes nas literaturas. Ou

Realização

Apoio



ainda, pela probabilidade de encontrar nas obras a presença de visões, questões e debates a respeito das Ciências e da Química em voga no período de construção das obras (ANDRADE, 2019).

A partir dos apontamentos dos autores, infere-se que a FC tem potencial de possibilitar o desenvolvimento de uma consciência crítica no estudante, sendo capaz de permitir a ultrapassagem da “[...] esfera espontânea de apreensão da realidade” (FREIRE, 2001, p. 30). Além disso, abre espaço para o desvelamento da realidade, permitindo com que seja possível agir de forma consciente frente a esta, pois a educação que atravessa a conscientização, possibilita a liberação do sujeito e viabiliza sua capacidade crítica, promovendo a humanização como indivíduo capaz de criar, optar e decidir (AGOSTINI, 2018). O alcance da consciência crítica pode ocorrer a partir da problematização das contrafactualidades, como os desvios de exatidão mencionados por T4 quanto a questionamentos sobre a natureza da atividade científica, ou seja, a viabilidade de estabelecer relações entre tópicos da Química e o mundo vivenciado pelo estudante.

Dessa forma, é perceptível que a presença desses engendramentos na FC pode contribuir para o fomento da reflexão, por exemplo, sobre até que ponto o que é discutido nas obras podem se apresentar na realidade, promovendo o desenvolvimento de questionamentos e indagações que interpelam os objetivos da perspectiva CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade), como a formação crítica no que concerne aos conhecimentos/conceitos científicos. Assim, destacamos a necessidade de que a sociedade comece a se “[...] questionar sobre os impactos da evolução e aplicação da ciência e tecnologia sobre seu entorno e consiga perceber que, muitas vezes, certas atitudes não atendem à maioria, mas sim aos interesses dominantes” (PINHEIRO; SILVEIRA; BAZZO, 2007, p. 72).

Na categoria 3, utilizou-se os mesmos descritores para a seleção de todas as literaturas, e estes encontram-se dispostos no Quadro 1, que apresenta os critérios de seleção dos trabalhos. Assim, nesta categoria apresenta-se os trabalhos que abordam a utilização de outras literaturas que não a FC, como: a divulgação científica, cordel, livros de literatura infantil e infanto-juvenil voltadas para o ensino de Ciências. Em T16, a literatura emerge como uma possibilidade de entendimento do mundo, como dito por Oliveira e Monteiro (2019), conhecimento de mundo, porque a narrativa apresenta no seu escopo elementos naturais e sociais que se transferem da realidade para a ficção e trazem uma interpretação do mundo com um linguajar próprio: a fantasia. Essa característica permite ao professor utilizar-se desses aspectos para problematização e contextualização de questões presentes na vivência dos estudantes, investigando como isso influencia na sociedade, bem como discutir até que ponto o que é apresentado na estória² é real.

Essa abordagem com foco para compreensão do mundo, em que as vivências podem ser levadas em consideração durante a aprendizagem científica,

² A palavra estória é utilizada quando se trata da narração de fatos imaginários ou Ficção Científica.

favorece a contextualização a partir do que é apontado por Wartha e Faljoni-Alário (2005), ao colocarem a produção do conhecimento a partir do contexto. Ou seja, os aspectos da realidade são como uma base para a (re)construção de significados em relação ao conhecimento científico, podendo fazer com que o processo de ensino e aprendizagem passe a ter um real significado para o aluno. Assim, a contextualização e problematização passam a ser empregadas como princípios norteadores do método de ensino, como um recurso pedagógico com potencialidades voltadas para a assimilação de conteúdo.

Os trabalhos, T13, T14 e T15 destacam que a inserção da literatura (textos literários, livros) podem favorecer a compreensão de conceitos. T15 vai além, ao mencionar não só as aproximações possíveis entre conceitos científicos e químicos e literaturas, como também um material didático a ser aplicado em sala e visualiza também “[...] aproximações epistemológicas que podem ser feitas entre ambas para (re)pensar a própria ciência, a partir de suas relações interdisciplinares com outros saberes, bem como seus modos de aprendizagem, por meio de uma linguagem distinta, a literária” (ZILLI; MASSI, 2017, p. 9). Essa compreensão dialoga com aquela exposta por T13 ao mencionar a literatura como forma de promoção da leitura, configurando-se como formadora de conhecimento e, especialmente, de opiniões.

Baseado nessas ponderações, é válido mencionar a importância de trazer para a área do Ensino/Educação de/em Ciências, e em específico para o Ensino de Química, a literatura, como uma forma de promover o diálogo com o fazer científico e os constructos químicos. Discutindo as questões científicas apresentadas nos escritos é possível também o fomento da leitura permitindo a interrelação com outras áreas do saber, propiciando uma aprendizagem diversificada e mais abrangente tendo como um dos eixos a literatura.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da pesquisa desenvolvida foi possível verificar que a literatura de Ficção Científica (FC) apresenta potencialidades para construção de conhecimentos científicos contextualizados e problematizadores, podendo apresentar: discussões em torno de questões sócio-históricas e culturais, que cooperam para a renovação do Ensino de Ciências/Química; o caráter motivacional, que contribui para o despertar de interesse quanto ao conteúdo abordado. Nesse sentido, o baixo quantitativo de trabalhos encontrados demonstra a necessidade do desenvolvimento de pesquisas sobre a temática, ou seja, com foco para a inserção da literatura de FC como material didático problematizador para a aprendizagem de conceitos químicos.

Através dos trabalhos dispostos na categoria 1, podemos ver que muito se discute sobre a questão de despertar o “interesse” pela Ciência, principalmente a partir de filmes e seriados televisivos. Porém, a categoria 2 nos proporciona a reflexão quanto a necessidade de novas estratégias que promovam abordagens diversificadas, levando em consideração as características da FC para uma

Realização

Apoio

aprendizagem para além dos saberes científicos, promovendo discussões envoltas no contexto escolar e de aspectos/questões que perpassem a realidade sociocultural na qual o estudante encontra-se inserido. Como alternativas para alcançar este objetivo tem-se o uso dos achados de FC, materiais didáticos “mediadores” de abordagens problematizadoras e contextualizadoras.

REFERÊNCIAS

AGOSTINI, N. Conscientização e Educação: ação e reflexão que transformam o mundo. **Pro-Posições**, Campinas, v. 29, p. 187-206, 2018.

ALBUQUERQUE, I. C. T. C.; RAMOS, M. B. Heróis e vilões: as mídias de ficção científica no ensino de radiações. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10, 2015, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015, p.1-7. Disponível em: encurtador.com.br/ekopy. Acesso em: 07 out. 2021.

ANDRADE, T. S. **Apropriação de aspectos formativos de licenciandas em química por meio da escrita, reescrita e mediação da leitura de contos e a ficção Científica**. 2019. 307p. Tese (Doutorado em Ensino, Filosofia e História das Ciência) - Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2019.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 11. ed.. Lisboa: Edições 70, 2016.

BORIM, D. C. D. E; ROCHA, M. B. Análise do Potencial Didático do Livro de Ficção Científica no Ensino de Ciências. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10, 2015, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015, p.1-8. Disponível em: encurtador.com.br/rtDL2. Acesso em: 07 out. 2021.

CASTILHO, T. B et al. Filmes de ficção científica na educação em ciências: análise de um minicurso voltado à construção de cine-aulas. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017, p.1-8. Disponível em: encurtador.com.br/cimM3. Acesso em: 07 out. 2021.

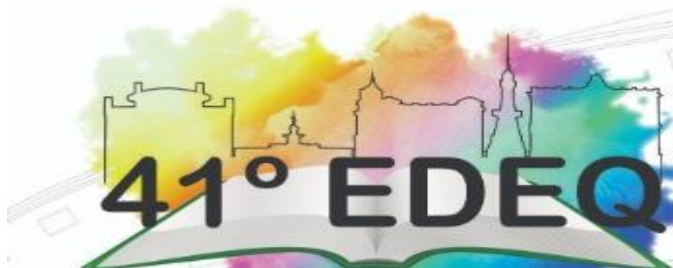
CASTRO, C. S; LA ROCQUE, L. O Cinema de Ficção Científica como Instrumento Pedagógico de Produção de Conexões e Questionamentos. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2011, Campinas. **Anais...** Campinas: ABRAPEC, 2011, p.1-10. Disponível em: encurtador.com.br/dvxST. Acesso em: 07 out. 2021.

CLEMENTE, A. C. A utilização da literatura de ficção científica como recurso didático: um ensaio sobre a obra Admirável Mundo Novo. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2011, Campinas. **Anais...** Campinas: ABRAPEC, 2011, p.1-10. Disponível em: encurtador.com.br/hjwKQ. Acesso em: 07 out. 2021.

FREIRE, P. **Acción cultural para la libertad**. Tierra Nueva, 1975.

Realização

Apoio



FREIRE, P. **Extensão ou comunicação?** 8 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido.** 47. ed. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2005.

FREIRE, P. **Conscientização:** teoria e prática da libertação, uma introdução ao pensamento de Paulo Freire. São Paulo: Centauro, 2001.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, E. F; PIASSI, L. P. C. Tau Zero: Aspectos linguísticos quanto à utilização de um romance de ficção científica no ensino de teoria da relatividade. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2011, Campinas. **Anais...** Campinas: ABRAPEC, 2011, p.1-13. Disponível em: encurtador.com.br/fsuvT. Acesso em: 07 out. 2021.

HOMRICH, A. M. PERALTA, R. A; GONÇALVES, F. P. “A Menina que Comeu Césio”: articulações entre literatura e ensino de Química. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017, p. 1-10. Disponível em: encurtador.com.br/boCN7. Acesso em: 07 out. 2021.

KIMURA, R. K. *et al.* Planetas Fictícios: Literatura, Astrobiologia e Interdisciplinaridade. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 10, 2015, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2015, p.1-8. Disponível em: encurtador.com.br/bmtwS. Acesso em: 07 out. 2021.

NASCIMENTO JUNIOR, F. A.; PIASSI, L. P. C. Um estudo sobre o potencial didático das histórias em quadrinhos de ficção científica para o ensino de física. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2011, Campinas. **Anais...** Campinas: ABRAPEC, 2011, p.1-11. Disponível em: encurtador.com.br/apMX4. Acesso em: 07 out. 2021.

OLIVEIRA, D. A. A. S.; MONTEIRO, B. A. P. Literatura nos trabalhos do SINECT: retratos e perspectivas. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 12, 2019, Natal. **Anais...** Natal: ABRAPEC, 2019, p. 1-7. Disponível em: encurtador.com.br/rzJY3. Acesso em: 07 out. 2021.

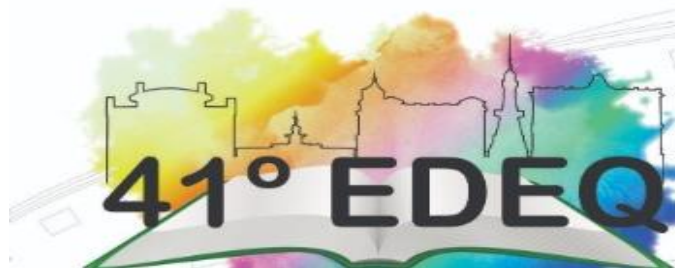
PEREIRA, A. O *et al.* Luz, Câmera... Ciência: Abordando as Ciências e suas relações através do filme “Interestelar” e da série “The Big Bang Theory”. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017, p.1-12. Disponível em: encurtador.com.br/tCJM9. Acesso em: 07 out. 2021.

PIASSI, L. P. C. A física em 2001: Uma Odisséia no Espaço – é possível usar cult movies em contextos didáticos?. *In:* ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 8, 2011, Campinas. **Anais...** Campinas: ABRAPEC, 2011, p.1-11. Disponível em: encurtador.com.br/cjQR7. Acesso em: 07, out. 2021.

PIASSI, L. P. C. **Contatos:** a ficção científica no ensino de ciências em um contexto

Realização

Apoio



sociocultural. 2007. 462f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

PIASSI, L. P. De Émile Zola a José Saramago: Interfaces didáticas entre as Ciências Naturais e Literatura Universal. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 1, p. 33-57, 2015.

PIMENTEL, L. Q. **Contos em ensino investigativo como promotores de capacidades de pensamento crítico**. 2021. 186f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2021.

PINHEIRO, A. M.; SILVEIRA, R. M. C. F.; BAZZO, W. A. Ciência, Tecnologia e Sociedade: a relevância do enfoque CTS para o contexto do ensino médio. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 13, n. 1, p. 71-84, 2007.

RAMOS, J. E. F.; PIASSI, L. P. Humor, ciência, literatura e tudo mais: O Guia dos Mochileiros das Galáxias no Ensino de Ciências. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9, 2013, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013, p.1-8. Disponível em: encurtador.com.br/cnBJ8. Acesso em: 07 out. 2021.

SANTOS, T. P.; SOUZA, A. R.; FARIA, F. P. Concepções de ciência nas obras de Monteiro Lobato: mapeamento e análise de termos científicos no livro Serões de Dona Benta. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 9, 2013, Águas de Lindóia. **Anais...** Águas de Lindóia: ABRAPEC, 2013, p.1-8. Disponível em: encurtador.com.br/JNPW2. Acesso em: 07 out. 2021.

SANTOS, W. L. P. Educação científica humanística em uma perspectiva freireana: resgatando a função do ensino de CTS. **Alexandria**, Florianópolis, v.1, n. 1, p. 109-131, 2008.

TARGINO, A. R. L.; GIORDAN, M. Prática de leitura em aulas de química: retextualização de textos literários de divulgação científica. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017, p. 1-9. Disponível em: encurtador.com.br/efU08. Acesso em: 07 out. 2021.

WARTHA, E. J.; FALJONI-ALÁRIO, A. A contextualização no ensino de Química através do livro didático. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 42-47, 2005.

ZILLI, B.; MASSI, L. Uma revisão bibliográfica sobre a utilização de obras de literatura na Educação em Ciências. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS, 11, 2017, Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ABRAPEC, 2017, p. 1-10. Disponível em: encurtador.com.br/kCHT2. Acesso em: 07 out. 2021.

Realização

Apoio