



VIDAS EM CONFLUÊNCIA NA PARTILHA DE SABERES

Filmes em Plataformas de *Streaming* com Potencial para Alfabetização Científica no Ensino de Química

Films on Streaming Platforms with Potential for Scientific Literacy in Chemistry Teaching

Carlos Cezar da Silva

Instituto Federal de Goiás – Câmpus Jataí

carlos.silva@ifg.edu.br

Filipe de Souza Cardoso

Instituto Federal de Goiás – Câmpus Jataí

filipe200291@gmail.com

Resumo

Este trabalho trata-se de um levantamento de produções cinematográficas em plataformas de *streaming* para o ensino de química no contexto escolar, com abordagem Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) a fim de promover a alfabetização científica dos estudantes. A busca foi realizada em diferentes plataformas, com utilização de palavras-chave, fazendo a leitura flutuante das sinopses de cada obra. Foram encontradas 22 obras de diferentes gêneros, associando-as aos conteúdos previstos pelo Documento Curricular de Goiás para o Ensino Médio. Observamos temas recorrentes, como acidentes nucleares, e a ausência de filmes de outras áreas de conhecimento, como a eletroquímica. Espera-se que este trabalho facilite e motive a utilização de produções cinematográficas em sala de aula.

Palavras-chave: Ensino de Ciências, Cinema, abordagem CTS, Química

Abstract

This study is a survey of film productions on streaming platforms for teaching chemistry in schools, with a Science, Technology and Society (STS) approach in order to promote students' scientific literacy. The search was carried out on different platforms, using keywords, skimming the synopses of each work. Twenty-two works of different genres were found, associating them with the contents provided for in the Goiás Curricular Document for High School. We observed recurring themes, such as nuclear accidents, and the absence of films from other areas of knowledge, such as electrochemistry. We hope that this study will facilitate and motivate the use of film productions in the classroom.

Key words: Science Teaching, Cinema, STS approach, Chemistry.

Introdução

O cinema é uma linguagem artística que encanta as pessoas em todo o mundo. Combina diversas formas de expressão, como imagem, narrativa e som para criar uma experiência imersiva que vai além do entretenimento. Tornou-se uma prática social vinculada ao lazer, sendo uma manifestação artística coletiva e tecnicamente sofisticada, além de fazer parte do complexo da comunicação e da cultura de massa (Napolitano, 2023).

Além de seu impacto estético, o cinema desempenha um papel importante na formação de identidades culturais e no debate sobre questões sociais. Sua capacidade de emocionar e provocar reflexões transforma-o em uma arte única e poderosa. No entanto, é importante destacar que, embora seja uma forma de entretenimento e lazer, o cinema ainda é restrito às pessoas com melhores condições financeiras. Para Earp e Sroulevich (2009), o alto investimento em ingressos e deslocamento para a ação de “ir ao cinema” afasta as camadas populares desta manifestação cultural. Esse cenário evidencia a exclusão social presente no acesso ao cinema, sendo um privilégio para as classes mais favorecidas.

Com o advento da internet, a popularização dos serviços de *streaming* e a utilização de equipamentos tecnológicos como os celulares, computadores, *tablets* e TVs, assistir produções cinematográficas como filmes, séries, animações e vídeos ficou muito mais acessível. É possível desfrutar de conteúdos audiovisuais nacionais e internacionais, com temas diversos em qualquer lugar do mundo.

Neste sentido, a escola é um espaço para a inclusão social, formação cidadã, cultural e crítica, e desempenha um papel fundamental para o acesso ao cinema. Ao promover a exibição de produções cinematográficas proporciona o contato com o cinema para aqueles que têm dificuldade em acessar salas de exibição comerciais ou plataformas de *streaming*.

Além disso, a educação cinematográfica nas escolas pode ampliar o olhar dos estudantes, ensinando-os a interpretar e refletir sobre as narrativas, técnicas e ideais presentes nos filmes. Dessa forma, a escola não apenas democratiza o acesso ao cinema, mas também contribui para o desenvolvimento de um público mais crítico e consciente.

Em nossa atuação docente com o ensino de química, observamos a associação que muitos estudantes fazem com os temas tratados em sala de aula com as produções cinematográficas assistidas por eles em plataformas de *streaming*, como a série *Breaking Bad* (2008), muito difundida pela plataforma *Netflix*, ou ainda o filme *Oppenheimer* (2023) que esteve em cartaz a partir de 20 de julho de 2023. Neste contexto, torna-se relevante o conhecimento de tais produções por parte do professor, para que ele possa dialogar sobre os filmes e séries, recomendá-las ou até mesmo orientar os estudantes com relação aos possíveis conceitos abordados de forma errônea desenvolvendo nos estudantes a criticidade e a compreensão da ciência na sociedade.

O objetivo da presente pesquisa foi realizar um levantamento de filmes e séries produzidas nos últimos sete anos, com potencial para alfabetização científica no ensino de química no ensino médio em diferentes plataformas de *streaming* associando-os ao currículo escolar definido pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC, Brasil, 2017), apontando os temas centrais das produções associados às possibilidades de ensinar ciências em uma abordagem CTS (Ciências & Tecnologia & Sociedade).

Fundamentação Teórica

Entre 1960 e 1980, as crises ambientais, o aumento da poluição, a crise energética e a efervescência social manifestada em movimentos como a revolta estudantil e as lutas contra a segregação racial determinaram profundas transformações nas propostas das disciplinas científicas em todos os níveis do ensino. Com o fim da guerra fria e agravamento de problemas sociais e econômicos, inicia-se uma disputa no desenvolvimento da tecnologia, e assim os currículos passar a se preocupar com questões voltadas ao desenvolvimento de uma consciência das influências da ciência e tecnologia à sociedade. Surge ao vocabulário o termo “a alfabetização científica”, expressando a preocupação dos educadores com a “escola para todos”, resultando em uma intensidade nos estudos da história e filosofia da ciência, como a inclusão de tópicos de história e filosofia da Ciência nos programas universitários (Krasilchik, 2000).

Chassot (2011, p.55) afirma que “a nossa maior responsabilidade em ensinar Ciência é procurar que nossos alunos e alunas se transformem, com o ensino que fazemos, em homens e mulheres mais críticos... agentes de transformações do mundo em que vivemos.” A razão de ensinar ciências nas escolas é capacitá-los ao entendimento do

conhecimento científico, mas também dar condições para irem além, tornando-os críticos, capazes de compreender a construção histórica da ciência, desmistificando o pensamento positivista que visa a ciência como algo perfeito, indestrutível e acabado ao qual o aluno busque apenas visualizar e conhecer, mas se posicione entendendo as influências da ciência para a sociedade.

Para Chassot (2011), alcançamos a Alfabetização Científica com um conjunto de conhecimentos que facilita aos homens e mulheres fazerem uma leitura do mundo onde vivem, que os fazem entender a necessidade de transformá-lo para melhor. Para o autor, devemos ensinar Ciência como parte da realidade do estudante, fazendo-o desenvolver uma racionalidade crítica da ciência, permitindo participar de discussões referentes a problemas de seu entorno, sendo verdadeiros agentes de transformação da sua realidade.

Sasseron (2008) aponta três eixos estruturantes no planejamento de aulas de Ciências que almejam a Alfabetização Científica. São eles: 1) Compreensão dos termos, conceitos e conhecimentos científicos fundamentais; 2) Compreensão da natureza das Ciências e dos fatores éticos e políticos que circundam sua prática; e 3) Entendimento das relações existentes entre Ciência, Tecnologia, Sociedade e Meio Ambiente.

Cachapuz (2011) defende a necessidade de uma educação científica para todos, para que todos possam ser atuantes como cidadãos. Frente a essa necessidade, o currículo escolar e as políticas públicas voltada à Educação devem partir da premissa que nem todos serão cientistas, mas todos são cidadãos. Não é o muito conhecimento em ciência que nos faz alfabetizados cientificamente ou capazes de tomar decisões em participações públicas, mas a compreensão de como a Ciência e a tecnologia estão associadas à Sociedade e provocam mudanças nela e no meio ambiente.

Ensinar ciências com uma abordagem CTS permite ampliar o as capacidades de reflexão e análise do aluno, fazendo com que a ciência não seja apenas teórico-prático, mas de importância social e política promovendo a Alfabetização Científica para formação cidadã. Aprender Ciências de forma sistematizada em leis, teorias e modelos não é suficiente para possibilitar a solução de problemas individuais do cotidiano ou problemas sociais. “Tal constatação corrobora com a necessidade de a Educação Básica comprometer-se com o letramento científico da população” (Brasil, 2017, p.547).

Nesta perspectiva, o presente trabalho propõe a utilização de produções cinematográficas para o ensino de ciências com o objetivo de alfabetizar cientificamente os estudantes, utilizando tais obras em uma abordagem CTS. A escola como instituição de educação tem o papel de promover o pleno desenvolvimento dos estudantes para o exercício da cidadania e qualificação para o mercado de trabalho. Sendo assim, é fundamental que a escola seja um veículo de acesso ao cinema, seja com a exibição de filmes ou ainda para

discussões que envolvam sua produção e temas abordados. Segundo Napolitano (2023, p.11) “Trabalhar com o cinema em sala de aula é ajudar a escola a reencontrar a cultura ao mesmo tempo cotidiana e elevada, pois o cinema é o campo no qual a estética, o lazer, a ideologia e os valores sociais mais amplos são sintetizados numa mesma obra de arte”.

O cinema é um veículo de divulgação do conhecimento científico e informação, porém sua condição artística desvinculada de um mundo real permite ainda a propagação de informações não verdadeiras, ou que podem trazer confusões ao espectador. É possível que tragam ideias equivocadas sobre conceitos científicos. O gênero ficção-científica por exemplo, procura trazer embasamento teórico, porém sua integralidade precisa e científica não é uma exigência para a produção. Diante desse cenário, torna-se fundamental desenvolver a habilidade de discernir cientificamente aquilo que se assiste, analisando de forma crítica os fenômenos científicos abordados na obra. Isso possibilita uma apreciação mais informada e consciente das produções cinematográficas, além de promover a compreensão dos temas científicos apresentados. O cinema pode ser empregado como ferramenta metodológica para o ensino de ciências, desde que seja mediado pelo professor (Cunha e Giordan, 2009).

Conforme Morán (1995) destaca, não devemos recorrer ao uso de vídeos ou filmes em sala de aula como solução improvisada quando o plano de aula não atende às expectativas. Evitar a utilização de filmes desconexos com o conteúdo é crucial, assim como evitar a abordagem e uso excessivo por parte do professor, que pode denotar falta de domínio do recurso. Além disso, é desaconselhável empregar um filme sem uma discussão subsequente, pois isso não se revela proveitoso.

O filme ajuda a atrair o estudante e aproxima a aula ao seu cotidiano, mas não muda a relação pedagógica entre professor e estudante. O filme é sensorial-cinestésico, pois nos faz sentir, ouvir, tocar e emocionar com o “ver”, porém é preciso usá-lo de maneira correta (Morán, 1995). Cunha e Giordan (2009) afirmam que o crescente uso de recursos tecnológicos na escola tem incentivado o uso de filmes em sala, porém a tecnologia por si só não determina o uso adequado do recurso como ferramenta metodológica. É necessário que o professor realize o planejamento para a utilização de filmes, pensando nos objetivos educacionais.

Diante do exposto, surgem os seguintes questionamentos: como utilizar produções cinematográficas disponíveis em plataformas de *streaming* para o ensino de química, buscando alfabetizar cientificamente os estudantes? Em quais contextos o professor pode fazer o uso de tais obras? É possível associá-las ao currículo proposto pela BNCC (Brasil, 2017)? Em busca de responder tais questões é que apresentamos a seguir o percurso metodológico da pesquisa desenvolvida.

Metodologia

Para a realização do levantamento de produções cinematográficas que tratavam de temas relacionados a área da Química, determinamos um corte temporal, investigando obras produzidas entre os anos de 2018 e 2024, buscando filmes e séries lançados nos últimos 7 anos para que as obras pudessem ter a qualidade e perspectiva fílmica da atualidade, e assim corroborar para que sua aplicação em sala de aula permitisse discussões da atualidade. Foram exploradas as plataformas de *streamings Prime Video, Disney Plus, Netflix e Max* para identificar filmes relevantes, complementadas por pesquisas no *Google* para encontrar sites ou blogs com listas e sugestões de filmes.

Para realização da busca de produções cinematográficas nas plataformas de *streaming* foram utilizadas as palavras-chaves: ciência, química, científico, nuclear, radioativo, reações, ficção científica e documentário. Ao identificar as produções cinematográficas, foi realizada a análise de sua sinopse por meio de leitura flutuante (Bardin, 2021) buscando identificar a temática do filme, além da identificação do ano de lançamento, de seu gênero e sua classificação etária.

A fim de utilizar produções cinematográficas disponíveis para o público geral, utilizando temas diversos, não foram selecionadas produções de canais especificamente científicos como de canais como a *Natural Geographic*, disponível na plataforma da *Disney Plus*.

Os canais e plataformas de *streaming* apresentam diversos filmes que antecedem o ano de 2018 que estão ligados à ciência, com relevância histórica e que também podem ser utilizados em sala de aula, mas não foram incluídos no quadro de produções cinematográficas do presente trabalho.

Após o levantamento de filmes, foi realizada uma análise comparativa entre os filmes listados e o Documento Curricular para o Estado de Goiás elaborado em concordância com BNCC (2017), buscando apontar quais os conteúdos e as temáticas possíveis de ser tratadas em sala de aula utilizando cada uma das produções cinematográficas. Para a análise comparativa foi utilizado o Quadro 1 que apresenta os objetos de aprendizagem para o componente curricular de Química, previstos para cada bimestre em cada ano do Ensino Médio elaborado com base no documento denominado Formação Geral Básica: Bimestralização (Goiás, 2021), disponibilizado pela Secretária de Educação do Estado de Goiás – SEDUC – que apresenta os objetivos, habilidades e objetos de aprendizagem por área de conhecimento.

Quadro 01: Objetos de Conhecimento para o Ensino de Química no Ensino Médio conforme Documento Curricular para o Estado de Goiás (DCGO).

Componente Curricular: Química				
Ano	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre
1º Ano	Conhecimento Científico; Linguagem e divulgação científica; Matéria	Modelos atômicos; Estrutura do átomo; Elementos Químicos e origem do universo; Classificação Periódica dos Elementos Químicos; Leis Ponderais; Base de organização dos elementos	Interações intermoleculares	Funções Inorgânicas; Relações de Massa; Estequiometria
2º Ano	Soluções; Poluição; Lixo, resíduos e rejeito; Reciclagem, reutilização, reaproveitamento de materiais e energia	Termoquímica	Cinética Química; Equilíbrio Químico	Eletroquímica; Eletrólise
3º Ano	Introdução as funções orgânicas; Reações Químicas e reações nucleares; História e evolução da Ciência	Funções Orgânicas; Compostos Orgânicos; Reações Orgânicas; Substâncias psicoativas; Isomeria	Polímeros; Combustíveis fósseis; Química verde; Energia nuclear; fissão e fusão nuclear; Desintegração de resíduos reativos	Fissão e Fusão nuclear; História da radioatividade; Radioatividade; Datação e fósseis

Fonte: Elaborado pelos autores (2024) com base na Formação Geral Básica (Goiás, 2021).

A seguir apresentamos os resultados e discussões gerados no desenvolver desta pesquisa.

Resultados e Discussão

Com base na busca de produções cinematográficas que pudessem ser utilizadas em sala de aula para o ensino de química, com potencial para alfabetização científica numa abordagem CTS, foram listadas 22 produções cinematográficas, apresentadas no Quadro 02, indicando seus respectivos gêneros, classificação, o canal de *streaming* e o ano de lançamento da obra:

Quadro 02: Produções Cinematográficas listadas em plataformas de *Streaming* com potencial para promoção da Alfabetização Científica no Ensino de Química.

Nº	Nome	Gênero	Class	Streaming	Ano
01	Horizonte ácido – em busca do supercoral	Documentário	A12	<i>Aquarius</i>	2018
02	O experimento arco-íris	Suspense, Drama	A12	<i>Looke</i>	2018
03	Solo vermelho	Suspense, Drama	A14	<i>Reserva Imovision</i>	2021
04	<i>Fukushima: Ameaça Nuclear</i>	Drama, Ação	A14	<i>Prime Video</i>	2021
05	<i>Nuclear Forever</i> (4 episódios)	Documentário	L	<i>Aquarius</i>	2020
06	<i>Chernobyl: o filme</i>	Drama, Histórico	A12	<i>Telecine</i>	2021
07	<i>Chernobyl</i> (5 episódios)	Drama Biográfico	A16	<i>Max</i>	2019
08	Inteligência Artificial - Ascensão das Máquinas	Romance, Ficção Científica	A16	<i>Looke</i>	2021
09	<i>Oppenheimer</i>	Drama, Suspense Histórico	A16	<i>Prime Video</i>	2023
10	Planeta Energia (16 episódios)	Documentário	L	<i>Prime Video</i>	2023
11	Cientistas brasileiros (5 episódios)	Biografia, Documentário	L	<i>Curtaon</i>	2023
12	Elementos	Animação, Comédia	L	<i>Disney Plus</i>	2023
13	Avatar: o caminho da água	Fantasia, Ficção Científica, Ação	A14	<i>Disney Plus</i>	2023
14	<i>Lightyear</i>	Animação	L	<i>Disney Plus</i>	2022
15	<i>Einsten e a bomba</i>	Documentário	A14	<i>Netflix</i>	2024
16	Reação Nuclear (4 episódios)	Documentário	A16	<i>Netflix</i>	2022
17	Explorando o desconhecido: a máquina do tempo cósmica	Documentário	A10	<i>Netflix</i>	2023
18	Explorando o desconhecido: robôs assassinos	Documentário	A12	<i>Netflix</i>	2023
19	Sal, gordura, acidez e calor	Documentário	A12	<i>Netflix</i>	2018

20	Como mudar sua mente	Documentário	A18	Netflix	2022
21	Curry com Cianeto	Documentário	A12	Netflix	2023
22	Ponto de Virada: a bomba e a guerra fria (9 episódios)	Documentário	A16	Netflix	2024

Fonte: Autores (2024)

Observamos que 11 produções cinematográficas se enquadram no gênero documentário, correspondendo a 50% das obras catalogadas. Vidal e Rezende Filho (2010), constataram em seu trabalho que os professores possuem preferência por filmes documentários na maioria das vezes, pois acreditam que as filmagens representam mais fielmente a realidade.

Nichols (2005) aponta elementos que envolvem a construção da narrativa audiovisual dos filmes documentário, pensadas para atribuir credibilidade a produções deste gênero. Um destes elementos, chamada por muitos de “voz de Deus”, está associada a fins didáticos, na qual a presença da voz do narrador é incisiva, com um tom de seriedade e chega, em alguns casos, a dominar os elementos visuais.

Ressaltamos a atenção que o professor deve fazer para que as produções utilizadas em sala possam atender a classificação adequada aos estudantes. Observa-se ainda que a plataforma de *streaming* Netflix apresenta o maior número de produções cinematográficas com potencial para alfabetização científica. São oito obras, correspondendo a 36% do total. Seguido de três produções cinematográficas na *Disney Plus* e três produções na *Prime Video*. Ao associar as produções cinematográficas aos objetos de conhecimento propostos pelo Documento Curricular do estado de Goiás para o Ensino elaboramos o Quadro 03, indicando a numeração do filme do Quadro 02 ao período (bimestre) que o filme pode ser utilizado:

Quadro 03: Produções Cinematográficas listadas em plataformas de *Streaming* para o Ensino de Química relacionadas aos Objetos de Conhecimento previstos pelo DCGO para cada série/bimestre.

Componente Curricular: Química				
Ano	1º Bimestre	2º Bimestre	3º Bimestre	4º Bimestre
1º Ano	2, 11 e 12	3, 13, 15 e 17	2, 10 e 21	17
2º Ano	1 e 3	1 e 13	-	-
3º Ano	8, 11, 18 e 22	19 e 20	4, 5, 6, 7 e 16	4, 5, 6, 7, 9, 14 e 15

Fonte: Autores (2024)

No Quadro 03 nota-se que as obras selecionadas atendem todos os períodos e agrupamentos de objetos de conhecimento abordados no 1º ano e 3º ano do Ensino Médio, já para o segundo ano apenas três produções cinematográficas abordam os conteúdos previstos no currículo de forma direta no 1º e 2º bimestre. Não foram encontradas produções que abordem a cinética química, equilíbrio químico ou eletroquímica.

A fim de elucidar como tais obras podem ser utilizadas para promoção da alfabetização científica, em abordagem CTS, apresentamos as obras 21 – *Curry com Cianeto* (2023), e 7 - *Chernobyl* (2019), associadas às habilidades previstas pela BNCC (Brasil, 2017) e aos possíveis temas que podem ser tratados:

Quadro 04: Produções Cinematográficas e Temas para abordagem CTS

Nº	Habilidades – BNCC (Brasil, 2017)	Temas para abordagem CTS
21	(EM13CNT104) Avaliar os benefícios e os riscos à saúde e ao ambiente, considerando a composição, a toxicidade e a reatividade de diferentes materiais e produtos, como também o nível de exposição a eles, posicionando-se criticamente e propondo soluções individuais e/ou coletivas para seus usos e descartes responsáveis.	Saúde, Toxicologia, Rótulos e Embalagens de produtos químicos, Exames toxicológicos, Ácidos (cianídrico), 2º Guerra Mundial e armas químicas.
7	(EM13CNT106) Avaliar, com ou sem o uso de dispositivos e aplicativos digitais, tecnologias e possíveis soluções para as demandas que envolvem a geração, o transporte, a distribuição e o consumo de energia elétrica, considerando a disponibilidade de recursos, a eficiência energética, a relação custo/benefício, as características geográficas e ambientais, a produção de resíduos e os impactos socioambientais e culturais. (EM13CNT103) Utilizar o conhecimento sobre as radiações e suas origens para avaliar as potencialidades e os riscos de sua aplicação em equipamentos de uso cotidiano, na saúde, no ambiente, na indústria, na agricultura e na geração de energia elétrica.	Geração de Energia e Meio ambiente; Ciência e Saúde: efeitos da radiação no corpo humano; Acidentes radioativos; usinas nucleares no Brasil; Acidente Césio-137; Relação entre a Ciência e a política; Geração de Energia Local; Riscos possíveis com as atividades químicas locais.

Fonte: Elaborada pelos Autores (2024), com base na BNCC (2017)

O filme *Curry com Cianeto* (2023) (de nº 21) é um documentário referente a um caso bárbaro de uma mulher indiana que matou 6 pessoas da família utilizando sais de cianeto na comida. O documentário mostra a periculosidade do cianeto, sua utilização industrial, os efeitos no organismo, abordando a toxicologia e o processo de exumação de corpos.

A obra de nº 7, é uma série, denominada *Chernobyl* (2019), com cinco episódios. Para

assisti-la em sala de aula, demandará uma grande quantidade de aulas, porém a série se faz pertinente pois aborda o acidente ocorrido na usina nuclear em *Prípyat* na Ucrânia, e trata com clareza as falhas humanas, a intervenção política, os efeitos da radiação no corpo humano e as consequências desse grave acidente. O professor pode utilizar tal obra para abordar questões relacionadas a produção de energia local, aos riscos possíveis de acidentes locais nas atividades industriais, quais as interferências políticas na ciência e na utilização da ciência pela sociedade, formando estudantes críticos capazes de compreender como a ciência está ao seu redor em âmbito social.

Considerações Finais

A prática social de assistir um filme ou série, no cinema ou em casa tem se tornado cada vez mais comum. Por esta razão, os docentes podem fazer desse hábito uma metodologia para o ensino de química, seja para elucidar um fenômeno, para motivar ou ainda para utilizá-lo como forma de alfabetizar cientificamente os estudantes, fazendo-os enxergar a ciência presente no seu dia a dia, e da necessidade de conhecê-la para se tornar participante da sociedade, tomando decisões com base em informações científicas e transformando o mundo.

Grande parte das produções cinematográficas exploradas são documentários ligados à história da ciência, conflitos políticos e acidentes nucleares, que reforça a implicação da ciência e tecnologia em questões sociais, políticas e econômicas impelindo-nos a uma abordagem CTS, que tem se tornado essencial para a atualidade, frente às mudanças climáticas em razão da degradação do meio ambiente pelo uso abusivo de recursos naturais de uma geração consumista.

Com este trabalho foi possível identificar a existência de filmes em diferentes plataformas de *streaming* com potencial para o ensino de química no ensino médio afim de promover a alfabetização científica proporcionando uma formação cidadã aos estudantes, além de motivar os docentes para buscar métodos distintos que se aproximam das vivências realizadas pelos estudantes fora da escola. O estudo inspira os docentes a avançar no desenvolvimento de sequências didáticas com utilização de produções cinematográficas para alfabetização científica com abordagem CTS.

Agradecimentos

Ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Goiás (IFG) – Câmpus Jataí, por viabilizar esta pesquisa e à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) pela bolsa de estudos como apoio financeiro.



VIDAS EM CONFLUÊNCIA NA PARTILHA DE SABERES

Referências

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Trad. por Luís Antero Reto; Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular** Brasília: MEC, 2017.

CACHAPUZ, Antônio; GIL-PEREZ, Daniel; CARVALHO, Anna Maria Pessoa de; PRAIA, João; VILCHES, Amparo (org.). Importância da educação científica na sociedade atual. In: CACHAPUZ, Antônio *et al.* **A necessária renovação do ensino das ciências**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2011. Cap. 1. p. 17-32.

CHASSOT, A. **Alfabetização Científica: questões e desafios para a educação**. 5ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2011.

CUNHA, M. B.; GIORDAN, M. A imagem da ciência no cinema. **Química Nova na Escola**, v. 31, n.1, 9-17. 2009

EARP, F. S; SROULEVICH, H. O mercado de cinema no Brasil. In: CALABRE, L. (Org.). **Políticas culturais: reflexões e ações**. Rio de Janeiro e São Paulo: Casa de Rui Barbosa e Itaú cultural, 2009. p. 181-199.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Educação do Estado de Goiás. Documento Curricular para Goiás: Etapa Ensino Médio. **Formação Geral Básica: Bimestralização**. Goiás, Seduc, 2021.

KRASILCHIK, M. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**. v. 14, n. 1, p. 85-93, jan./mar. 2000

MORÁN, J. M. O vídeo na sala de aula. **Comunicação e Educação**, São Paulo, v. 2, p. 27-35, jan./abr. 1995.

NAPOLITANO, M. **Como usar o cinema na sala de aula**. 5 ed. São Paulo: Contextos, 2023.

NICHOLS, B. A voz do documentário. in: RAMOS, Fernão. Teoria Contemporânea Do Cinema. Vol. 2. Senac, 2005.

SASSERON, L. H.; MACHADO, V. F. **Alfabetização Científica na Prática: inovando a forma de ensinar física**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2017.

SASSERON, L. H. **Alfabetização científica no ensino fundamental: estrutura e indicadores deste processo em sala de aula**. 2008. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

VIDAL, F. L. K.; REZENDE FILHO, L. A. C. Escolhendo Gêneros Audiovisuais para Exibições em Aulas de Ciências e Biologia: como os professores entendem a referencialidade da imagem. **Alexandria**, v. 3, n. 3, p. 47-65, 2010.