

As concepções dos professores de Ciências acerca das potencialidades do cinema para o ensino e aprendizagem

Rosângela Barbosa Pinheiro¹

Guilherme da Silva Lima²

Resumo: Este estudo tem como objetivos compreender e interpretar as concepções de professores acerca da utilização do cinema na educação científica. A literatura indica que o cinema pode contribuir para abordar elementos dos conteúdos escolares e contextualizar questões socioculturais, históricas e políticas, de modo a colaborar com o aprendizado. O desenho metodológico deu-se, inicialmente, por meio da indução da leitura de uma Sequência Didática de Ciências que propunha o uso do cinema como atividade educativa, seguida pela aplicação de um questionário sobre o uso do cinema em situações de ensino. Para delinear os resultados, este estudo valeu-se da metodologia qualitativa para se descreverem os dados. Para analisá-los, criaram-se categorias de análises condizentes com os sentidos produzidos pelos professores, tendo o significado da palavra como unidade de análise, tal como defendido pela perspectiva histórico-cultural. Os resultados apontaram que, embora os docentes participantes concordem sobre a utilização do cinema como atividade educativa, eles ainda têm dificuldades em explorar esse potencial.

Palavras-chave: Aprendizagem de Ciências. Ciência e Cinema. Ensino de Ciências. Metodologia Qualitativa.


Science teachers' conceptions about the potential of cinema for teaching and learning

Abstract: The purpose of this study has been the understanding of teachers' conceptions about the use of cinema in science education. Literature has indicated that cinema might contribute to address elements of school content and contextualize sociocultural, historical, and political issues, in order to collaborate with learning. The methodological design took place, initially, through the induction of reading of a Science Didactic Sequence that proposed the use of cinema as an educational activity, followed by the application of a survey on the use of cinema in teaching situations. In order to outline the results, this research used the qualitative methodology to describe the data. In order to analyze them, analysis categories were created analysis consistent with the meanings produced by the teachers, considering the meaning of the word as a unit of analysis, such as defended by the historical-cultural perspective. The results had shown that, although the participating professors agreed on the use of cinema as an educational activity, they still have had some difficulties in exploring this potential.

Keywords: Learning on Science. Science and Cinema. *Science Teaching*. Qualitative Methodology.

Las concepciones de los profesores de Ciencias sobre el potencial del cine para la enseñanza y el aprendizaje

¹ Mestre em Ensino de Ciências pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Minas Gerais, Brasil. ✉ ro09bp@gmail.com  <https://orcid.org/0000-0002-9582-1746>.

² Doutor em Educação. Professor do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Minas Gerais, Brasil. ✉ glima@ufop.edu.br  <https://orcid.org/0000-0002-0049-5790>.

Resumen: El objetivo de este estudio es comprender e interpretar las concepciones de los profesores sobre el uso del cine en la educación científica. La literatura ha indicado que el cine puede contribuir a abordar elementos del contenido escolar y contextualizar cuestiones socioculturales, históricas y políticas, para colaborar con el aprendizaje. El diseño metodológico se llevó a cabo, inicialmente, mediante la inducción de la lectura de una Secuencia Didáctica de las Ciencias que proponía el uso del cine como actividad educativa, seguida de la aplicación de un cuestionario sobre el uso del cine en situaciones de enseñanza. Y como forma de perfilar los resultados, este trabajo utilizó una metodología cualitativa para describir los datos. Ya, para analizarlos, se crearon categorías de análisis que fueran consistentes con los significados producidos por los docentes, con el significado de la palabra como unidad de análisis, tal como lo defiende la perspectiva histórico-cultural. Los resultados mostraron que, si bien los profesores participantes coinciden en el uso del cine como actividad educativa, aún tienen dificultades para explorar este potencial.

Palabras clave: Aprendizaje en las Ciencias. Ciencia y Cine. Enseñanza de las Ciencias. Metodología Cualitativa.

1 Introdução

Os professores usam diversas estratégias para organizar o ensino e cujos propósitos contemplam o engajamento do estudante, a motivação e a mobilização de conceitos. Essas estratégias estão acompanhadas de instrumentos que contribuem para a promoção de situações educativas. O livro didático, provavelmente, é um dos principais instrumentos para esse fim; contudo, não se pode deixar de mencionar a importância dos filmes e documentários, uma vez que estes também são frequentes na escola. Esses instrumentos didático-pedagógicos são objeto de discussão neste trabalho (BARRA *et al.*, 2012; FARIA *et al.*, 2015)

O uso do cinema na Educação em Ciências é defendido por diversos pesquisadores, pois permite abordar as representações sociais e imagens da ciência exibidas nas telas, os elementos sociais, políticos e econômicos presentes na produção da cultura científica e tecnológica, além da história da ciência e de conceitos científicos que podem ser problematizados por meio de obras cinematográficas (OLIVEIRA, 2006; CUNHA, GIORDAN, 2009; PIASSI, 2013; FERNANDES, LIMA e AGUIAR Jr., 2021).

Piassi (2015, p.83) apontou o uso didático de gêneros como a ficção científica como tendo características que justificam sua presença nas atividades do ensino de Ciências, por oferecerem “conexões com o contexto social e possíveis futuros imagináveis”, além de estabelecerem um “sentido efetivamente motivador [...] capaz de apresentar questões significativas sobre as quais todos gostaríamos de nos debruçar”.

É importante destacar que o cinema pode contribuir com a educação científica em suas mais diversas dimensões, sejam elas estruturadas por ações formais, não-formais ou informais. Pensar no uso do cinema na escola, contudo, demanda compreender características da educação formal.

A escola pode ser como uma instituição que cuida do ensino sistematizado (SAVIANI, 2011), característica própria da educação formal, com o objetivo de dispor de práticas pedagógicas que sejam capazes de contribuir com a apropriação do arcabouço cultural da humanidade. Desse modo, o processo de aprendizagem deve contribuir para que a adaptação social, o amadurecimento emocional e o desenvolvimento pessoal de cada indivíduo sejam estabelecidos (BERTTI, 2018). Em razão disso, é importante que a escola adote novas metodologias educacionais que abordem os conteúdos pertinentes para a formação integral, de modo a evidenciar, contextualizar e problematizar as questões éticas, sociais, culturais, históricas e políticas contidas neles. Para tanto, a escola se faz valer da figura do professor. Deve-se perceber o planejamento pedagógico como um ato intencional que se destina ao ensino e à aprendizagem. É por meio da prática pedagógica que os professores exercem seu ofício, conduzindo os alunos à aprendizagem.

Na conjuntura acima apresentada, visando-se contribuir com o aporte científico e metodológico das práticas pedagógicas elaboradas e planejadas pelo professor, emerge o uso do cinema. O cinema adquire destaque justamente quando é vislumbrado como um instrumento cultural, e, quando adaptado pelo professor, pode contribuir para a apropriação dos saberes escolares.

Pires e Silva (2014, p. 608) defenderam o cinema como um artefato cultural, e, por isso, “pode e deve ser explorado como forma de discurso que contribui para a construção de significados sociais”. Sendo assim, o cinema pode mobilizar diversos sentidos e significados sobre os sujeitos, contextos e histórias apresentadas. Ao utilizá-lo na educação, o professor pode explorar essa característica para problematizar e discutir aspectos da educação científica em sala de aula.

As significações culturais produzidas pelos filmes possibilitam que a análise crítica discente seja ampliada, que o aprendizado cultural seja desenvolvido e que os sentidos sejam produzidos pelos espectadores (PIRES e SILVA, 2014). Nessa conformidade, as experiências que o cinema pode proporcionar se relacionam com a sensibilidade e com a emoção de forma a envolver o espectador fazendo-o refletir

sobre sua vida. Sendo assim, o cinema ocupa o papel de formador de opinião, capaz de divulgar os avanços científicos e tecnológicos e disseminar o conhecimento, os valores culturais e a história da ciência, como apontam Machado e Silveira (2020).

A arte cinematográfica deve possibilitar a liberdade de pensar e de duvidar, fazendo com que o sujeito volte para si e consiga perceber o mundo sob outras esferas. Assim, Duarte (2002, p.19) discorreu que:

Determinadas experiências culturais, associadas a uma certa maneira de ver filmes, acabam interagindo na produção de saberes, identidades, crenças e visões de mundo de um grande contingente de atores sociais. Esse é o maior interesse que o cinema tem para o campo educacional – sua natureza eminentemente pedagógica.

Essas experiências indicadas por Duarte (2002) são diversas; pode-se pensar no caso de uma seção de cinema comentado, tal como analisado por Lima, Pagliarini e Aguiar Jr. (2021). Nesse caso os autores esclarecem como os sujeitos que participam da seção comentada de cinema possuem diferentes relações com a atividade e evidenciam relações estabelecidas entre a ciência, a arte (cinema) e a filosofia a partir donexo entre a realidade e a ficção. Outras experiências também são analisadas neste campo, seja para entender a possibilidade de uso de documentários (MARCELO; RIPPOL, 2016) ou de ficção científica (ALCANTARA; LIMA, 2019).

Além da expressão artística, o cinema é uma forma de conhecimento; por isso, assistir filmes é uma prática social (DUARTE, 2002). Ao assistir um filme, o sujeito mobiliza para além dos elementos apresentados na representação cinematográfica uma série de experiências e saberes desenvolvidos em sua trajetória de vida, fato que torna a experiência com o cinema ainda mais rica.

Almeida (2017) não somente concebeu ao cinema o mesmo valor cultural e formativo dos livros, como também discorreu que, em razão disso, faz-se necessário aprender a linguagem própria do cinema. O autor alegou que os elementos que compõem um filme, como, por exemplo, os visuais e os sonoros, contribuem de maneira expressiva para a produção de sentido.

Cinema e escola se relacionam há muitas décadas (DUARTE, 2002). Entender o cinema como um instrumento cultural e educacional é vê-lo como uma porta que se abre ao conhecimento, cujas informações não se esgotam nele. Nesse contexto, o objetivo desse estudo consiste em compreender e interpretar as concepções dos

professores acerca da utilização do potencial do cinema para produzir sentido sobre a realidade.

De outra parte, a justificativa fundamenta-se na análise do uso do cinema como instrumento pedagógico capaz de abordar elementos dos conteúdos escolares e desenvolver atividades que favoreçam a participação ativa dos alunos, de modo a propiciar a apropriação do conhecimento científico. Sendo assim, o problema da pesquisa se pauta em investigar quais as percepções dos professores sobre a utilização do cinema como meio cultural que possibilita a problematização e a contextualização de diversos temas pedagógicos.

Dentro da perspectiva acima, a metodologia utilizada nesse trabalho, se ancorou na abordagem qualitativa. A fim de se analisarem os dados coletados, foram criadas categorias de análise, utilizando-se o sentido da palavra como unidade de análise, com o propósito de classificar e interpretar os sentidos e os significados expressos pelos professores ao responderem um questionário que continha, entre outras questões, perguntas referentes à contribuição do cinema para o ensino e para a aprendizagem e à importância de abordar temas sociais dentro da sala de aula.

2 Sobre o uso educativo do cinema

Em uma época em que a imagem conquista cada vez mais espaço nas mais diversas esferas de atuação humana, os professores podem se beneficiar para a promoção de atividades de ensino com o uso das imagens e das imagens em movimento (cinema). Tanto em obras produzidas (filmes) quanto na produção cinematográfica feita pelos próprios estudantes, o cinema pode ser explorado e utilizado na educação como um produtor de cultura.

Fabris (2008, p.120) apontou que o cinema pode ser considerado como “uma produção cultural que não apenas inventa histórias, mas que, na complexidade da produção de sentidos, vai criando, substituindo, limitando, incluindo e excluindo ‘realidades’”. Nessa conformidade, integrar o cinema às múltiplas linguagens presentes na escola, (como por exemplo, as linguagens textuais, lúdicas etc.), tende a contribuir de forma positiva para incrementar o processo de aprendizagem.

Omelczuk (2015) assinalou que uma das formas em que o ensino e a aprendizagem se estabelecem ocorre quando se guia o estudante para o novo, oferecendo a ele novas experiências e novos problemas capazes de produzirem

dúvidas e o anseio pela sua resolução. Desta forma, o ensino vai ao encontro da cultura, do cotidiano, da ideologia e dos valores sociais que norteiam os alunos em sala de aula. Assim, educar deve ser compreendido como a capacidade de fazer progredir o conhecimento no sujeito, dando a ele condições de adquirir novos saberes e uma nova postura crítica e, deste modo, se tornar um indivíduo ativo na sociedade. Almeida (2017) esclareceu que:

É possível avançar na compreensão de um cinema que educa não porque ensina determinado conteúdo, mas porque condiciona operações cognitivas próprias da narrativa, além de fornecer material concreto e singular para abstrações mais universalizantes (dimensão do pensamento), porque atua na economia da libido, das paixões e das sensações (dimensão estética), porque fornece modelos de identificação/projeção com os personagens e seus desejos, sonhos, pensamentos (dimensão do imaginário), porque tensiona a relação do homem com o mundo numa dimensão social, psicológica, existencial e mítica (ALMEIDA, 2017, p. 8).

Todas essas características do uso educativo do cinema convergem na tentativa de fazer com que o estudo se torne mais prazeroso e agregue mais informações ao conteúdo escolar, apresentando assim novo vocabulário e promovendo a produção de novos sentidos. O uso educativo do cinema tende a contribuir com uma postura crítica, reflexiva do estudante, levando-o a pensar e entender temas que envolvem a diversidade cultural, questões que dizem respeito a organizações econômicas, sociais e políticas, além de assuntos filosóficos e científicos.

A capacidade de que o cinema possui de vincular elementos artísticos, técnicos, pensamentos e diálogos, todos eles representados em imagens, permite que o sujeito imagine, indague, perceba, sinta, emocione e, assim, adquira condições de aprender, ainda que em diferentes níveis de profundidade. Ao se expressar, por meio de debates, discussões, conversas, textos ou por meio de outras artes, o indivíduo pode reelaborar ou aprofundar seus saberes, condição que contribui para sua autonomia como ser cultural e social.

Para Fabris (2008), ver/analisar a uma imagem cinematográfica é ter uma experiência sensorial com aquele tempo no qual a história é contada. Há uma aproximação com os personagens, seus costumes e suas culturas e é exatamente esta aproximação que faz o espectador (re)viver sua própria história.

Nada obstante, faz-se necessário registrar que não se afigura correto pensar

no cinema apenas como um instrumento pedagógico, sob de pena de reduzi-lo a um propagador de informações, um mero veículo de comunicação, um mediador que não provoca e não inspira pela busca de novos saberes. Sendo assim, Campos Jr. (2007) afirmou que o perigo é utilizar o cinema para atrair a atenção e o interesse dos alunos, colocando-o como um acessório para ajudar na compreensão dos temas e assuntos curriculares.

O cinema deve ter o mesmo peso cultural de um livro, com o mesmo grau formativo, capaz de produzir o conhecimento e, desta forma, atingir um objetivo proposto, como discorreu Almeida (2017). Ao seu turno, Duarte (2002) tratou o cinema com características sociológicas, capazes de contribuir para o conhecimento do estudante. Isto ocorre porque, neste caso, o cinema é reconhecido como um “dispositivo pensante, portanto, uma arte que pensa, faz pensar e dá o que pensar” (ALMEIDA, 2017, p. 6).

Atividades educativas no Ensino de Ciências que exploram o potencial do cinema devem estar conectadas com o contexto educativo e com o que se pode extrair dos filmes. Tudo isso deve permitir que os problemas sociais, tecnológicos e éticos, que se fazem presentes em uma obra cinematográfica, possam ser articulados às discussões conceituais da ciência, promovendo a interdisciplinaridade, o processo criativo e todo o aprendizado que a atividade com o filme possa propor (PIASSI, 2015).

Para Alcântara e Lima (2018), os filmes podem mobilizar diversos elementos educativos que envolvem aspectos: conceituais, políticos, ético e sócio-histórico, para abordar a Ciência e a Tecnologia. Além disso, os autores afirmaram que tratar Ciência e Tecnologia por meio do cinema, tende a aproximar o indivíduo com aspectos da cultura científica. Tal fato permite que o estudante relacione o que é exibido nas imagens com elementos da realidade, permitindo, assim, a “apropriação social da cultura científica e tecnológica” (ALCÂNTARA; LIMA, 2018, p. 91).

No mesmo sentido acima, Lopes (2013), acrescentou que o senso crítico do aluno seja despertado e possa contribuir com sua capacidade de raciocinar, formar sua opinião e, assim, se posicionar socialmente. Caso contrário, o cinema será pedagogizado tal como os jogos ou qualquer tipo de tecnologia inovadora, usada pela escola como uma ferramenta facilitadora de ensino, como afirma Almeida (2017).

Assistir um filme ou fazê-lo é dar lugar à imaginação e à criação. Ainda que as imagens sejam fictícias, o espectador vê nesse universo possibilidades do real. Isto

é plausível porque o cinema cria um vínculo com a emoção, o sentimento e os valores de cada indivíduo. Há uma identificação com a história propriamente dita, com um personagem, com um lugar, com um diálogo, com a música etc.

Pode ser que o espectador não interaja com todas as cenas, mas basta talvez um cenário para que ele se conecte com as imagens; basta o modo como o filme foi problematizado para que o sujeito permita se relacionar com aquilo que vê.

Apreciar o cinema considerando seus elementos culturais e educacionais é um ponto de partida para que os filmes contribuam didaticamente para o ensino e para a aprendizagem. Entender o cinema em suas múltiplas dimensões permite ao professor ampliar as formas de uso do cinema em situações educativas para além da tradicional exemplificação/visualização de conceitos contextos e imagens. Assim, o professor pode (re)posicionar os saberes e o cinema como objeto do conhecimento e superar o uso da obra artística limitando-se a encontrar saberes escolares em cenas e sequências.

Ferreira (2010) propôs a conciliação do uso da arte e da ciência como uma estratégia de motivação para a educação, na qual o diálogo entre essas duas áreas possibilite o processo de ensino e de aprendizagem, valorizando a imaginação, a criatividade e a intuição. O autor discorre que:

A obra de arte [...] incorpora elementos sociais, históricos, cognoscitivos, éticos, religiosos ou formais, sem privilegiar qualquer uma das instâncias envolvidas. [...] A obra de arte continua produzindo significados independentemente do que foi imaginado pelo seu criador. Ela produz sensações e modos abstratos de pensamento que escapam aos domínios da racionalidade ou da lógica (FERREIRA, 2010, p.264).

Sob esse aspecto, arte e ciência caminham juntas, contribuindo para que novos conceitos e percepções sejam instaurados de maneira que as ideias e as invenções se manifestem ao assistir, discutir e/ou produzir um filme.

Lima, Ramos e Piassi (2020, p. 5) assinalam que o processo criativo é fundamental na constituição do conhecimento científico e sua manifestação se deve a outra capacidade humana fundamental, a imaginação; completa afirmando que “a imaginação passa a ser o fundamento central da brincadeira, do prazer, da possibilidade de explorar novas ideias e sensações, processo que vem da infância e que encontra manifestações maduras tanto na atividade artística como na ciência”.

Camargo e Bulgacov (2008, p. 469-470) por sua vez, apontaram como a Arte pode contribuir para um saber que desenvolva no sujeito habilidades perceptivas, reflexivas e criativas, e encontram na estética:

Um instrumento para a educação do sensível, levando-nos a descobrir formas até então inusitadas de perceber o mundo [...]. Na relação estética o sujeito entra em contato com o objeto mediante a totalidade de sua riqueza humana, não apenas sensível, mas também intelectual e afetiva. Os fenômenos naturais só se tornam estéticos quando adquirem uma significação social e humana.

A experiência estética deve ser compreendida como uma experiência na qual o indivíduo constrói uma capacidade de sentir e de perceber a realidade sob diferentes ângulos e aspectos, como discorreram as autoras supracitadas. Verifica-se, assim, que a Arte consiste em um processo de criação capaz de despertar e expressar os afetos, as sensações e emoções. Nesta conformidade, Lima, Ramos e Piassi (2020, p.6) abordam que não se pode “negligenciar o papel da estética no desenvolvimento psíquico e suas relações com a imaginação”.

Dentro da perspectiva histórico-cultural, a imaginação e o sentido estético constituem o humano no homem, junto com outras funções psicológicas e o próprio trabalho, que é a atividade fundante. A imaginação se refere à capacidade criadora do ser humano, e o sentido estético remete ao “rico e variado elenco de sentimentos que constituem a sensibilidade humana, a qual tem tudo a ver com as formas de sociabilidade que os homens criam e que marcam sua história” (PINO, 2006, p.49).Desse modo, a imaginação deve ser tomada como um atributo que eleva a atividade criadora, permitindo assim que a realidade seja (re)criada e (re)significada. Machado (1994) discorre que a imaginação deve ser exercitada de maneira livre e deve possibilitar ao indivíduo significar o real de modo a compreendê-lo.

Em conformidade com o contexto acima, Vigotski (2009) fundamentou que é por meio da atividade reprodutora e da atividade criadora que o indivíduo reproduz e cria novas imagens e ações, ou seja, é por meio das experiências das gerações anteriores que o ser humano assimila, sente, cria e modifica a si mesmo e ao mundo.O processo de aprendizagem se encaixa nesse aspecto por não se reduzir a apenas uma atividade que reproduz ou imita, como esclareceram Camargo e Bulgacov (2008). Pelo contrário, ele deve possibilitar a apropriação do inusitado, permitindo a sua integração com aquilo que já está consolidado.

Camargo e Bulgacov (2008) discorreram que a aprendizagem deve ser concebida como uma atividade que se vincula à imaginação, à criação e à afetividade. Para isso, a prática pedagógica deve valorizar a vivência, a percepção, bem como os afetos, os conceitos e a visão de mundo dos estudantes. Dito isso, resgata-se, neste momento, o potencial do cinema como um instrumento capaz de proporcionar uma educação criativa e afetiva. Assistir um filme ou produzi-lo permite que o aluno se expresse e articule elementos que envolvem a cognição, o saber e a emoção.

A questão que entendemos ser essencial para promover atividades educativas de qualidade com o uso do cinema se relaciona com o nível de apropriação que o professor tem desse instrumento cultural. Quanto maior o domínio do cinema tanto maior serão as possibilidades do professor de usá-lo em salas de aula. Por isso, entende-se que compreender as concepções dos professores de Ciências para o uso educativo do cinema pode contribuir para a pesquisa em Educação em Ciências e para a formação de professores de Ciências.

3 Metodologia

Para investigar as concepções dos professores acerca do uso do cinema como atividade educativa em uma Sequência Didática (SD), a abordagem metodológica adotada nesta pesquisa encontra-se ancorada na análise qualitativa. Para Martins (2004, p. 289), “a pesquisa qualitativa é definida como aquela que privilegia a análise de micro processos, [...] realizando um exame intensivo dos dados, caracterizada pela heterodoxia no momento da análise”. Além disso, este estudo utilizou o questionário como ferramenta para coletar os dados a serem analisados.

O desenho metodológico deu-se, inicialmente, por meio da indução da leitura de uma Sequência Didática (SD), produzida pelos autores, cujo título é: “A Influência dos Hormônios nas Transformações Biológicas e Comportamentais dos Adolescentes”. A SD, por seu turno, mobilizava diversos instrumentos de ensino, como textos, músicas e filmes; além disso, também discorria sobre elementos básicos para produção cinematográfica, já que, ao final da SD, os estudantes deveriam produzir um filme.

Importante mencionar que a SD foi estruturada de acordo o Modelo Topológico de Ensino (MTE) proposto por Giordan (2008). O MTE propõe uma fundamentação teórica e metodológica para o planejamento didático-pedagógico, abordando de forma

articulada o ensino e a aprendizagem por meio da abordagem sociocultural.

Após a leitura da SD, os professores de Ciências responderam um questionário. O convite para a participação da pesquisa contou com o envio de correio eletrônico para a diversas instituições (Secretaria de Educação, programa de pós-graduação e escolas privadas) solicitando o encaminhamento para os docentes de Ciências e por meio de mídias sociais. Obtiveram-se 50 respostas de professores de Ciências com experiência no ensino fundamental do estado de Minas Gerais.

Cabe ressaltar, por oportuno, que a SD foi apresentada aos professores por meio de um link criado dentro da ferramenta digital “*Google Forms*”. Após a leitura da SD, esta ferramenta permitiu que o professor, para o qual o questionário se destinava, pudesse respondê-lo tanto pelo aparelho celular quanto pelo computador, desde que tivesse acesso à internet. O questionário não exigia qualquer tipo de identificação pessoal, portanto o anonimato foi respeitado, configurando a investigação como uma pesquisa de opinião com sujeitos não identificados.

Para apresentação neste artigo selecionamos a pergunta: “O cinema é um meio capaz de contribuir para o ensino e para a aprendizagem? Por quê?”, que foi respondida por 50 professores. Para a análise das respostas, criaram-se categorias com o propósito de classificar as informações obtidas de acordo com a compreensão e a interpretação dos professores. As análises procuraram compreender o sentido dado por eles ao responderem à questão.

A significação aparece “como ponto-chave dentro da abordagem qualitativa, pois através da sua interpretação pode-se compreender o participante da pesquisa, o seu modo de vida e as suas relações interpessoais” (PINTO, CAMPOS e CIQUEIRA 2018, p. 31). Por isso, a análise, compreensão e interpretação dos dados coletados referem-se ao próprio indivíduo e suas percepções pessoais e contribuem não só para a construção da realidade como também para a viabilidade da pesquisa, de maneira a atingir os objetivos traçados (CONCEIÇÃO, 2020). Nessa conformidade, as análises se basearam na proposta de Vigotski (2001) sobre o método da análise em unidades, tendo o significado da palavra como unidade de análise. Vigotski (2001, p. 8) elucidou esse processo no trecho que se segue:

Subentendemos por unidade um produto da análise que, diferente dos elementos, possui todas as propriedades que são inerentes ao todo e, concomitantemente, são partes vivas e indecomponíveis dessa unidade. [...]

Que unidade é essa que não se deixa decompor e contém propriedades inerentes ao pensamento verbalizado como uma totalidade? Acharmos que essa unidade pode ser encontrada no aspecto interno da palavra: no seu significado.

Entendemos que o significado da palavra expressa elementos das concepções dos professores sobre o uso educativo do cinema, pois é nesse significado que reside o pensamento verbalizado (MOLON, 2008). Para Vigotski (2001), o significado da palavra é uma generalização, não se referindo, portanto, a apenas um objeto isolado. Dessa maneira, a generalização é um ato verbal do pensamento, no qual a realidade é refletida e o significado da palavra é modificado de acordo “com o modo de realização da realidade social” (MOLON, 2008, p. 61).

As categorias de análise desenvolvidas nesta pesquisa procuraram valorizar, compreender e interpretar os significados de maneira singular, e, justamente por isso, foram criadas em consonância com as ideias de Molon (2008) e de Vigotski (2001, p. 486), que afirmou que “a palavra consciente é o microcosmo da consciência humana”. Nesse contexto, as categorias criadas possibilitaram (MOLON, 2008, p. 63):

(Re) conhecer o movimento histórico e cultural de constituição do sujeito e, ao mesmo tempo, as especificidades de constituição do próprio sujeito, isto é, os seus processos de apropriação e de significação que os constitui de modo único e singular.

Durante a análise, as respostas foram classificadas e, ao término desse processo, sintetizaram-se as significações em formas de categorias que expressavam as concepções dos docentes acerca das contribuições do cinema para os processos de ensino e aprendizagem. Sendo assim, para a pergunta: “O cinema é um meio capaz de contribuir para o ensino e para a aprendizagem? Por quê?”, criaram-se as seguintes categorias:

- Contextualização — possibilidade de vincular o cinema a acontecimentos reais, científicos e rotineiros;
- Desenvolvimento de habilidades — permite por meio do cinema que se desenvolvam e/ou ampliem habilidades;
- Dinamismo — compreendem-se os filmes aqui como uma maneira de viabilizar determinados assuntos de forma mais ativa;
- Interação entre ciência e cultura — percebe-se a Sétima Arte aqui como uma possibilidade na qual conhecimento científico e cultura dialogam;

- Interdisciplinaridade — nota-se o cinema como um meio de proporcionar que duas ou mais disciplinas se relacionem e se conectem, de modo que os conhecimentos, embora distintos, possam dialogar;
- Lúdico — vê-se aqui, a Sétima Arte como uma tendência a contribuir para a criatividade e para o ensino de forma prazerosa e divertida;
- Motivação — o cinema pode estimular e favorecer a aprendizagem;
- Pensamento crítico — concebem-se os filmes como uma maneira de promover a reflexão e a abordagem de fatos e conteúdos sob diferentes perspectivas;
- Produção de sentido — vê-se o potencial do cinema como uma forma de adquirir conhecimento.

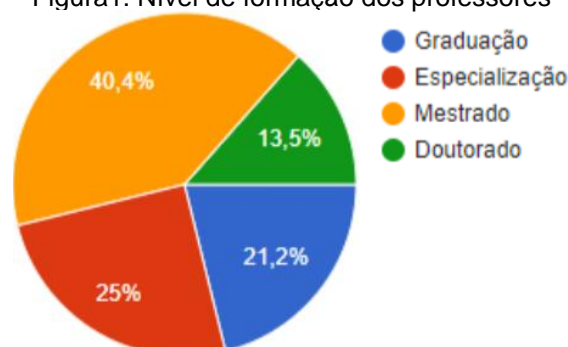
Sob esses prismas, sintetizaram-se as categorias e fizeram-se as análises de forma a elucidar as concepções dos professores sobre o potencial do cinema na promoção do ensino e da aprendizagem.

4 Análise de Resultados

Antes de dispor das análises propriamente ditas, cabe demonstrar, por meio de gráficos, a descrição dos docentes participantes, como uma maneira de conhecer o perfil dos sujeitos da pesquisa, e, também, como uma forma de contribuir na compreensão das análises que serão feitas adiante.

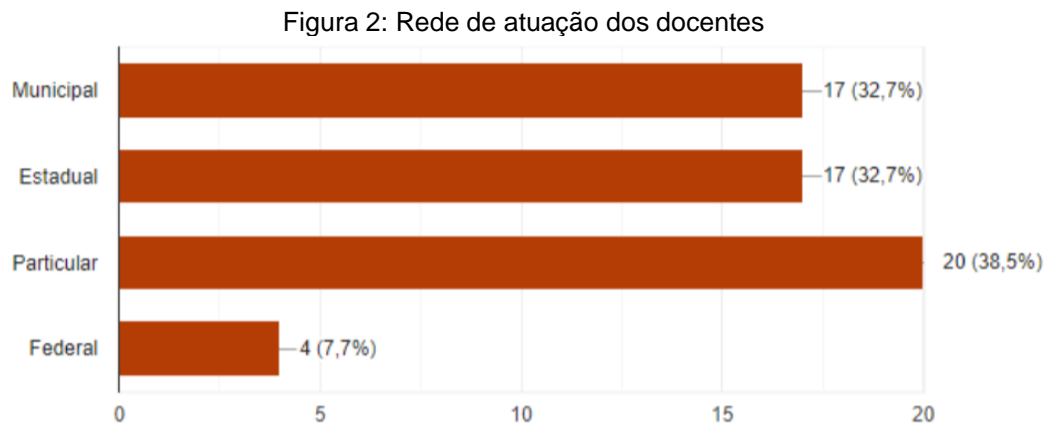
O primeiro gráfico trata do nível de formação profissional dos professores, e o segundo, da rede de ensino em que atuam. Pela figura 1, é possível perceber que 78,9% (41 indivíduos) dos professores buscaram qualificar-se profissionalmente. Destes, 40,4% (21 indivíduos), são mestres, seguido de 25% (13 indivíduos) são pós-graduados e 13,5% (5 indivíduos) são doutores. Apenas 21,2% (11 indivíduos) dos respondentes não possuem nenhum tipo de curso de educação continuada, ou seja, concluíram a graduação somente.

Figura1: Nível de formação dos professores



Fonte: Autoria própria, 2020

Pelo gráfico da Figura 2, nota-se que 73,1% (38 indivíduos) dos docentes atuam na rede pública de ensino, sendo 32,7% (17 indivíduos) em escolas municipais e estaduais, e 7,7% (4 indivíduos) na rede federal. Em outras palavras, tem-se que a grande maioria dos sujeitos da pesquisa atua na rede pública de ensino; 38,5% (20 indivíduos) atuam na rede particular de ensino.



Fonte: Autoria própria, 2020

Tendo apresentado brevemente o perfil dos professores respondentes, retomase agora a questão: - “O cinema é um meio capaz de contribuir para o ensino e para a aprendizagem? Por quê”?

A seguir, apresentaram-se alguns exemplos de respostas referentes a cada uma das categorias elaboradas, como maneira de justificar a categorização de acordo com o sentido expressado pelos docentes. Foi exposta, também, a frequência com que cada categoria foi mencionada.

Quadro 1: Categorias analíticas para interpretar os sentidos expressados pelos professores acerca da utilização do cinema e a frequência com a qual elas foram mencionadas.

Categorias	Exemplos – Respostas	Frequência
Contextualização	Sim. Diga-se, foi excelente a escolha do "cinema documentarizado" como instrumento didático. Trata-se de uma aproximação virtual da realidade e propõe, por isso, elementos reflexivos dos cotidianos em que os alunos estão inseridos. A mobilização cognitiva do conhecimento e a emergência do tema são ainda melhor apreciadas com os múltiplos usos das trilhas audiovisuais.	14
Desenvolvimento de Habilidade	Sim. O cinema é um meio que fornece diversos elementos que podem ser utilizados pelo professor como exploração de um determinado conceito científico. Além disso, permite trabalhar competências e habilidades previstas pelos PCNs.	2
Dinamismo	Sim. Pela possibilidade de determinados temas serem abordados de maneira mais dinâmica, despertando	2

	interesse e, conseqüentemente, aumentando o aprendizado.	
Interação entre Ciência e Cultura	Sim. Cada vez mais a educação é multidisciplinar e, também, a experiência educacional pode e deve ter relação com a arte (em suas mais variadas espécies). Associar o desenvolvimento técnico-científico com as manifestações artísticas e culturais é uma excelente forma de contribuir para a aprendizagem dos estudantes.	3
Interdisciplinaridade	Com certeza. A análise de filmes remete a vários conhecimentos interdisciplinares, além da leitura iconográfica.	1
Lúdico	Sim. Uma forma de aliar a arte com a ciência, trazendo elementos da ludicidade para o processo de ensino e aprendizagem.	6
Motivação	Sim. Por meio do cinema conseguimos atingir de forma mais ativa os alunos que não se interessariam tanto por uma aula convencional.	14
Pensamento Crítico	Sim. Cultura, visão crítica de assuntos sociais relevantes, educativo.	5
Produção de Sentido	Definitivamente sim, pois se trata de um meio constantemente presente na vida de praticamente todos os sujeitos aprendizes, e, portanto, as mensagens transmitidas por ele podem ser exploradas para fins de aprendizagem, considerando também que a própria interação existente (entre o filme e a realidade) facilita a dinâmica da cognição.	16

Fonte: Autoria própria, 2021.

Ressalta-se aqui, que onze professores ou não justificaram a pergunta, limitando-se a responder somente “sim”, ou a resposta não permitiu a criação e/ou classificação de/em alguma categoria. Segue o exemplo: - “Sim, adoro o uso de guia de educadores com filmes diversos”. Importante discorrer, também, que a maioria das respostas foi classificada em mais de uma categoria.

A partir do quadro 1, pode-se observar que as categorias “Contextualização”, “Motivação” e “Produção de Sentido” foram as mais citadas a última sendo indicada, 16 (dezesseis) vezes. Este resultado vai ao encontro das contribuições de Fabris (2008, p. 120), quando tratou que o cinema pode ser considerado como “uma produção cultural que não apenas inventa histórias, mas que, na complexidade da produção de sentidos, vai criando, substituindo, limitando, incluindo e excluindo ‘realidades’”. Esses resultados também dialogam com as contribuições de Omelczuk (2015) e de Almeida (2017) que indicaram o uso educativo do cinema como produtor

de sentidos.

É possível perceber a importância dada ao fato de o cinema contextualizar elementos reais. A incorporação de tecnologias e discursos pelo cinema possibilita que o aluno estabeleça relações com as imagens vistas e suas experiências (BARRA *et al.*, 2012). Isso permite que o filme seja contextualizado e contribua para a construção do aprendizado, proporcionando aos alunos uma melhor compreensão do conhecimento científico, possibilitando que eles construam seu próprio raciocínio, uma vez que, neste caso, estes indivíduos são tidos como espectadores, ou seja, como agentes centrais, que podem

Perceber e interpretar as ocorrências que se desenvolvem à sua volta, interagindo com os demais sujeitos no seu contexto social, além de relacionar-se com outros contextos, comparando, criticando, propondo ajustes e organizações (FARIA *et al.*, 2015, p.647).

A motivação aparece como uma das categorias mais citadas, porque, de acordo com Omelczuk, Fresquet e Santi (2015), o cinema na escola provoca uma fissura no ensino convencional. Surge, como discorreram as autoras, como um estranho, uma ferramenta distinta das demais, com potencial para envolver os alunos, emocioná-los, despertar neles ideias, imaginação, transformação e criação. É neste aparato que tende a motivar os estudantes, avivando neles outras sensibilidades de modo a contribuir para a autonomia do conhecimento.

Em contrapartida, as categorias menos citadas foram “Interdisciplinaridade”, mencionada apenas uma vez, e “Interação entre Ciência e Cultura”, registrada três vezes. Estes números demonstram que os docentes ainda possuem dificuldades para explorar todo o potencial que o cinema oferece, não considerando como centrais a capacidade interdisciplinar e de interação cultural propiciadas pelo cinema.

A interdisciplinaridade permite que diversos assuntos sejam articulados sob diferentes esferas do conhecimento. O cinema é um instrumento capaz de integrar múltiplos aspectos da realidade que são mobilizados por diferentes disciplinas escolares. O fato de oferecer imagens repletas de imaginação, fantasia e ideologias, favorece o interesse permitindo que o aprendizado seja abrangente. Para Sousa e Nascimento (2011), o cinema constitui-se como um recurso versátil para que os alunos desenvolvam uma visão ampla da realidade, de modo a gerar um conhecimento holístico e heterogêneo. Compreender essas propriedades ao se exhibir

um filme ou ao produzi-lo, ampliaria a capacidade dos alunos de desenvolverem, também, outras categorias, como, por exemplo, Desenvolvimento de habilidades, podendo citar aqui a iconografia. Nesse ponto, Duarte (2002) esclareceu que o hábito de assistir filmes contribui positivamente para que o espectador saiba interpretar a linguagem contida nas cenas e adquira sensibilidade para perceber a mensagem transmitida pelas imagens.

“Interação entre Ciência e Cultura” é outra categoria que os professores raramente incluíram em suas respostas, demonstrando que, para a maioria deles, a interpretação do cinema como um instrumento cultural capaz de educar não está fortemente articulada em suas concepções. Pires e Silva (2014, p. 609) assinalaram que o cinema é um artefato cultural e, portanto, “pode e deve ser explorado como forma de discurso que contribui para a construção de significados sociais”, ou seja, o caráter discursivo do cinema transcende a sua condição de entretenimento, permitindo que o conhecimento seja produzido, de maneira a gerar “reflexões sobre temas e problemas pertinentes à realidade concreta, que buscam instrumentos de emancipação de uma perspectiva crítica acerca do contexto social vivido” (PIRES e SILVA, 2014, p. 611). Aliado a isso, o “Pensamento Crítico” foi outra categoria pouco percebida, apontada apenas cinco vezes. Conceber o cinema como um produtor de sentidos, como mencionado anteriormente, deveria estar intrinsecamente atrelado pelos professores à sua capacidade de provocar nos alunos uma postura crítica e reflexiva, levando-os a pensar e a entender temas que envolvam a diversidade cultural, as organizações econômicas, sociais e políticas, além de assuntos filosóficos e científicos.

Outra observação a ser feita é sobre as categorias “Dinamismo ” e “Lúdico”, que foram citadas somente duas e seis vezes, respectivamente. Rainone e Froemming (2008, p. 74), afirmaram que as “imagens constituem estímulos para os processos de pensamento”. É nesse sentido que se instala a capacidade que os filmes têm de tratar assuntos que requerem um raciocínio mais profundo ou uma reflexão mais apurada de forma mais dinâmica, possibilitando problematizar, discutir e debater assuntos diversos, imprimindo “dinamismo naquilo que parecia parado” (RAINONE e FROEMMING 2008, p.73).

Quanto à categoria “Lúdico”, cabe aqui mencionar, também, o potencial do cinema no que se refere às emoções e aos sentimentos, estimulando a aprendizagem

por meio da imaginação e da criatividade, de modo a deixar as aulas mais ativas e mais prazerosas. Relacionar o lúdico ao cinema é uma maneira de exercitar a fantasia, de promover o conhecimento formal por meio da diversão e da interação social, proporcionando aos estudantes seu desenvolvimento pessoal, social e cultural.

Após essas análises, percebe-se que muitas vezes as interpretações dos professores sobre as contribuições do cinema para o ensino e aprendizagem estão concentradas em determinadas características se não articulam as diferentes possibilidades de seu uso para a educação. A escassez de respostas que indicam interdisciplinaridade, interação entre ciência e cultura, dinamismo e lúdico nos indicam que os professores possuem concepções restritas sobre o uso educativo do cinema. Tal fato pode ser explicado pelo uso esporádico do cinema na educação científica, bem como por uma formação precária para estabelecer relações entre Ciência e Arte e como ela pode contribuir para a Educação em Ciências.

5 Considerações finais

A presente pesquisa tratou de apresentar as concepções dos professores de Ciências sobre o uso do potencial do cinema para a produção de sentidos acerca da realidade, de forma a contextualizar questões sociais, culturais, históricas e políticas, conduzindo o indivíduo a um pensamento crítico e científico. Sendo assim, este estudo, por meio de uma Sequência Didática (SD), se fez valer do cinema como atividade educativa, de modo a problematizar, contextualizar, discutir e debater o tema.

Barra *et al.*, (2012) mencionaram as novas formas de pensar e experimentar o cinema na educação, tendo em vista o seu poder e a sua força criativa. Para os autores, é preciso:

[...] agregar novos valores para a aprendizagem. Considerando que as aprendizagens variam em intensidade afetiva, importância, valores sociais, formas de transmissão e produção cultural, destacamos o cinema como uma potência educativa [...] Acreditamos que o cinema é uma experiência artística que possibilita infinitas formas de ensinar e aprender (BARRA *et al.*, 2012, p.3).

Nesse sentido, o uso do cinema na escola deve cumprir com o papel de auxiliar tanto os professores como os estudantes a desenvolverem e entenderem melhor o conteúdo, de forma a promover a imaginação, a iniciativa, o raciocínio, a memória, a

concentração, além de criar uma conduta de responsabilidade individual e coletiva, contribuindo para a cooperação mútua e para a apropriação do conhecimento científico.

O cinema deve ser percebido como sendo um produtor cultural capaz de educar. Em uma época em que a imagem conquista cada vez mais espaço, nas mais diversas esferas de atuação humana, os professores podem se beneficiar para promover atividades de ensino com o uso da sétima arte, seja em obras produzidas (filmes) ou mesmo na produção cinematográfica feita pelos próprios estudantes.

A maneira como o cinema conta e transmite suas histórias, reais ou fictícias, define a subjetividade do espectador; e, a partir disso, traça caminhos que refletem a interpretação do sujeito, suas reflexões, seus pensamentos e suas indagações, levando-o a novos problemas a partir do sentido e do significado que as imagens vistas proporcionaram nele e para ele.

Importante destacar, no que se refere ao estudo acima citado, que todos os docentes participantes da pesquisa concordam que o cinema possui potencial para promover um ensino e uma aprendizagem capazes de contextualizar, motivar e produzir sentido nos estudantes; a maioria, porém, tem dificuldade de explorá-lo como um meio capaz de aproximar ciência e cultura, de relacionar múltiplas disciplinas para abordar um mesmo conteúdo ou se fazer valer do seu aspecto lúdico para isso. Além disso, poucos professores foram capazes de confrontar a capacidade que a Sétima Arte possui de tornar as aulas mais dinâmicas, proporcionando condições cognitivas de pensar e de agir, possibilitando, assim, o progresso dos alunos, dando a eles condições de adquirir novos saberes, de conceber uma nova postura crítica e, assim, de se tornar um indivíduo ativo na sociedade.

Dito isso, observa-se que, a ação do professor na sala de aula é fundamental para reconfigurar o ensino e a aprendizagem. É por meio dele que as atividades são organizadas e planejadas de modo a desenvolver nos estudantes uma postura reflexiva, crítica e independente. Sendo assim, a educação precisa incorporar novas práticas educativas, especialmente aquelas que contribuem para o pensamento crítico. O uso do cinema na escola deve ser concebido pelos professores como um instrumento que possibilita e amplia a produção de sentido e significado, bem como estimula a criatividade e a imaginação. Viabilizar o acesso à utilização do cinema como um instrumento cultural na escola é privilegiar a arte, a estética e a criação.

Referências

ALCÂNTARA, Anayra Yule; LIMA, Guilherme da Silva. Categorias para o uso educativo de filmes com elementos científicos e tecnológicos. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v.10, n.1, p. 85-104, Jan. 2019.

ALMEIDA, Rogério de. Cinema e Educação: fundamentos e perspectivas. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 33, p. 1-28, 2017.

ALMEIDA, Sheila Alves de; LIMA, Guilherme da Silva; PEREIRA, Bárbara Luiza Alves. Des/afiando diálogos sobre o conceito de cadeia alimentar em uma aula de ciência nos anos iniciais do ensino fundamental. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 21, p. 1-25, Nov. 2019.

BARRA, R. F. et al. Cinema com e para educadores: uma proposta de extensão universitária. In: Asociación Argentina de Estudios de Cine y Audiovisual - AsAECA, 10., 2012, Córdoba. **Anais do III Congreso Internacional de la Asociación Argentina de Estudios de Cine y Audiovisual**. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba, 2012.

BERTTI, Carolina Teixeira. A influência dos aspectos emocionais nos distúrbios de aprendizagem. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 9, n. 5, p. 1-13, Dez. 2018.

CAMARGO, Denise; BULGACOV, Yara Lúcia Mazziotti. A perspectiva estética e expressiva na escola: articulando conceitos da psicologia sócio-histórica. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 13, n. 3, p. 467-475, Jul./Set. 2008.

CAMPOS JÚNIOR, Luís de Castro. Cinema, História e Literatura: Possibilidades de Diálogo. In: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2007, São Paulo. **Anais V Congresso Nacional de História da Mídia**. São Paulo: Intercom, 2007.

CONCEIÇÃO, Mariney Pereira. O si mesmo como um outro: identidades em narrativas visuais de aprendizes de português como segunda língua. **Trabalho em linguística aplicada**, online, v. 59, n. 2, p.1339-1372, Mai./Ago. 2020.

CRUZ, Maria Nazaré. Imaginário, imaginação e relações sociais: reflexões sobre a imaginação como sistema psicológico. **Caderno CEDES (Centro de Estudos Educação e Sociedade)**, v. 35, n. spe, p. 361-374, Out. 2015.

CUNHA, Márcia Borin; GIORDAN, Marcelo. A imagem da ciência no cinema. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 31, n. 1, p. 9-17, Fev. 2009.

DUARTE, Rosália. **Cinema e educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FABRIS, Eli Henn. Cinema e Educação: um caminho metodológico. **Revista: Educação e Realidade**, Rio Grande do Sul, v. 33, n. 1, p. 117-134, Jan. /Jun. 2008.

FARIA, A. C. M. et al. A Ciência que a Gente Vê no Cinema: Uma Intervenção Escolar Sobre o Papel da Ciência no Cotidiano. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p.645-659, Set./Dez. 2015.

FERNANDES, João; LIMA, Guilherme da Silva; AGUIAR JR., Orlando. Gomes. As Representações de Stephen Hawking em Filmes Biográficos. **Revista Brasileira De Pesquisa Em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 21, e16539, p. 1-32, Março. 2021.

FERREIRA, Francisco Romão. Ciência e arte: investigações sobre identidades, diferenças e diálogos. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.36, n.1, p. 261-280, Jan./Abr. 2010.

GIORDAN, Marcelo. **Computadores e linguagens nas aulas de ciências**. Ijuí: Ed. Unijuí, 2008.

LIMA, Guilherme da Silva; PAGLIARINI, Cassiano Rezende ; AGUIAR JR., Orlando Gomes. Ciência, arte e filosofia: mobilizando discursos no uso educativo do cinema numa atividade não formal. **Revista ENCI: Investigação em Ensino de Ciências (online)**, Porto Alegre, v. 26, n. 1, p. 305-323, Abril. 2021.

LIMA, Guilherme da Silva; RAMOS, João Eduardo Fernandes.; PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. Ciência, poesia, filosofia: Diálogos críticos da teoria à sala de aula. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, v. 36, Jun. 2020.

LOPES, José Miguel. Cinema e Educação: o diálogo de duas artes. **Revista: SCIAS – Arte/educação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 2-14, Out. 2013.

MACHADO, Camila Juraszeck; SILVEIRA, Rosemari Monteiro Castilho Foggiatto. Interfaces entre cinema, ciência e ensino: uma revisão sistemática de literatura. **Proposições**, Campinas, v. 21, 2020.

MACHADO, Regina. AHC ED ASAC: uma reflexão sobre a função da arte no magistério. In: Barbosa, Ana Mae. (Org.). **A imagem do ensino da arte: anos oitenta e novos tempos**. São Paulo: Perspectiva, 1994, p. 20-32.

MARCELLO, Fabiana de Amorim; RIPOLL, Daniela. A educação ambiental pelas lentes do cinema documentário. **Revista: Ciência & Educação**, Bauru, v. 22, n. 4, p. 1045-1062, 2016.

MARTINS, Heloísa Helena Teixeira de Souza. Metodologia qualitativa de pesquisa. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 30, n. 2, p. 289-300, Mai./Ago. 2004.

MOLON, Susana Inês. Questões metodológicas de pesquisa na abordagem sócio-histórica. **Informática na educação: teoria & prática**, Porto Alegre, v. 11, n. 1, jan./jun. 2008.

OLIVEIRA, Bernardo Jefferson. Cinema e imaginário científico. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, Rio de Janeiro, v. 13, v. supl, p. 133-150, Out. 2006.

OMELCZUK, Fernanda. O lugar do pedagógico nos filmes feitos para crianças. **Proposições**, Campinas, v. 26, n. 3, p. 185-204, Set. /Dez. 2015.

OMELCZUK, Fernanda.; FRESQUET, Adriana.; SANTI, Ângela Medeiros. Educação, cinema e infância: um olhar sobre práticas de cinema em hospital universitário. **Revista Interface**, Botucatu, v. 19, n. 53, p.387-394, Fev. 2015.

PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. A ficção científica como elemento de problematização na educação em Ciências. **Ciência & Educação**, Bauru, v.21, n.3, p.783-798, Jul./Set. 2015.

PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. Clássicos do cinema nas aulas de ciências - A física em 2001:uma odisséia no espaço. **Ciência e Educação (UNESP)**, Bauru, v. 19, n. 13, p. 517-534, 2013.

PINO, Angel. A produção imaginária e a formação do sentido estético. Reflexões úteis para uma educação humana. **Pro-Posições**, Campinas, v. 17, n. 2, p. 47-69, Mai./Ago. 2006.

PINTO, Isabel Ferraz; CAMPOS, Claudinei José Gomes; SIQUEIRA, Cibele. Investigação qualitativa: Perspectiva geral e importância para as Ciências da Nutrição. **Acta Portuguesa de Nutrição**, Porto, v.4, n.14, p. 30-34, jul./set. 2018.

PIRES, Maria da Conceição Francisca; SILVA, Sergio Luiz Pereira da. O cinema, a educação e a construção de um imaginário social contemporâneo. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 35, n. 127, p. 607-616, Abr./Jun. 2014.

RAINONE, Francilene; FROEMMING, Liliane Seide. As potencialidades das imagens cinematográficas para o campo da atenção em saúde mental. **Latin-American Journal of Fundamental Psychopathology**, São Paulo, v. 5, n. 1, p. 69-83, Mai. 2008.

SAVIANI, Darneval. **Pedagogia Histórico-Crítica**: primeiras aproximações. 11. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

SOUSA, Ana Maria Viola de; NASCIMENTO, Grasiela Augusta Ferreira. Direito e Cinema: Uma visão interdisciplinar. **Direito e arte**, Juiz de Fora, v. 2, n. 14, p. 103-124, Out. 2011.

VYGOTSKI, Lev Semionovitch. **A construção do pensamento e da linguagem**. . São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKI, Lev Semionovitch. **Imaginação e criação na infância**. São Paulo: Ática, 2009.