



**III CONEDU**

CONGRESSO NACIONAL DE  
E D U C A Ç Ã O

## **CIÊNCIA EM CENA: UTILIZANDO FILMES NA FORMAÇÃO CIENTÍFICA E CULTURAL DE PROFESSORES DE FÍSICA**

Naiagry Paula de Fraga<sup>1</sup>; Thaiana Magna Moura Saldanha<sup>2</sup>; Mykaell Martins da Silva<sup>3</sup>; Leonardo Tavares de Oliveira<sup>4</sup>

*<sup>1</sup>Universidade Estadual do Ceará/ naiagry@hotmail.com; <sup>2</sup>Universidade Estadual do Ceará/ tharyana\_saldanha@hotmail.com; <sup>3</sup>Universidade Estadual do Ceará/mykaell.silva@uece.br; <sup>4</sup>Universidade Estadual do Ceará/leonardo.tavares@uece.br*

### **Resumo**

Um dos desafios que os professores de física, vêm enfrentando é como construir um processo de ensino-aprendizagem que saia do método tradicional de ensino e seja eficiente. Porém, a física é uma ciência que possibilita aos estudantes uma compressão diferente da realidade habitual, provocando discussões intrigantes sobre teorias físicas. Mas, isso muitas vezes não é levado aos estudantes em seu contato com tal disciplina. Muito pelo fato dos professores não dispor de uma formação adequada ou não utilizarem outras formas de ensino. A sugestão deste trabalho, para melhoria na qualidade de ensino, é através do uso de filmes. É incontestável a importância que mídias audiovisuais têm para a educação e instrução dos cidadãos. Então o cinema, que representa a sétima arte, é ferramenta importante na divulgação de vários temas, tornando-se instrumento de popularização do conhecimento e educacional na formação sociocultural dos estudantes. Pensando no uso das artes cinematográficas que propomos neste trabalho uma formação para os alunos do curso de Licenciatura em Física da Faculdade de Educação, Ciências e Letras de Iguatu-FECLI/UECE visando formar professores que utilizem deste recurso para implementar as aulas, e garantir sucesso no processo de ensino-aprendizagem da disciplina. No presente trabalho iniciamos apresentando o cinema como peça fundamental na formação cultural dos professores de física. Posteriormente, o cinema, arte e educação são relacionadas entre si. Finalmente, propomos uma formação dos discentes a partir do uso do cinema em sala de aula para que os mesmos sejam capazes de mudar a realidade atual no ensino de física.

**Palavras-Chaves:** Cinema, Ensino, Física, Formação de Professores.

### **Considerações Iniciais**

A utilização de mídias audiovisuais para fins educativos é uma ferramenta pedagógica que vem sendo utilizada há bastante tempo, pode-se utilizar de música, fotos, slides, literatura, filmes (LEITE, 2005; PEREIRA; SILVA, 2014; SILVA, 2014). No Brasil, desde a década de 20, estudiosos, motivados pelo movimento Escola Nova, sinalizam as produções cinematográficas como “um potencial educacional”. Sugere-se a sua relevância como elemento integrador da arte e



da ciência, explorando a relação do homem e a sociedade, a formação cultural e vivencial, além de ser um importante instrumento de comunicação (SILVA, 2015; CAMPOS, 2006).

O cinema tem a vantagem de poder usar das várias formas de linguagem (imagem, palavras, som, música) e comunicar com profundidade e envolvimento. Utilizá-lo na educação, pode proporcionar um cidadão ativo, consciente, crítico e participativo, capaz de compreender a realidade em que vive. Lopes (2013) coloca que utilizar o cinema (como arte) na educação, “é preparar o jovem para a vida plena da cidadania, buscando formar de cidadãos que possam intervir na realidade, que possam ser instrumentos de transformação social.” (LOPES, 2013, p. 3)

A perspectiva de aliar educação, arte e cultura é recomendada pela legislação educacional brasileira e, em particular, para o ensino da Física:

Os objetivos do Ensino Médio em cada área do conhecimento devem envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondem a uma cultura geral e a uma visão de mundo. (BRASIL, 1999, p. 6).

A Física percebida enquanto construção histórica, como atividade social humana, emerge da cultura e leva à compreensão de que, [...], o surgimento de teorias físicas mantém uma relação complexa com o contexto social em que ocorrem. (BRASIL, 1999, p. 27).

Nossa legislação ainda comenta que “perceber essas dimensões históricas e sociais corresponde também ao reconhecimento da presença de elementos da Física em obras literárias, peças de teatros ou obras de arte” (BRASIL, 1999, p.27) e para nosso caso o cinema.

Apesar de constante a defesa do uso do cinema como elemento integrador da arte e ciência, seu uso ainda aparece de forma tímida. Especialistas apontam para a formação cultural do professor como fator determinante. Silva 2015 coloca como essencial o papel do professor, percebendo sua



"formação Cultural, como uma oportunidade, possibilidade e necessidade de ampliação das condições de análise da realidade e de ampliação de seus referenciais culturais" (SILVA, 2015).

A luz dessa discussão, nosso objetivo é explorar as potencialidades do cinema para a formação cultural dos professores de física. Para isso dividimos esse texto em três seções: Iniciamos com uma discursão a respeito da formação cultural do professor, em seguida falaremos sobre o uso do cinema na educação, e por fim expomos um curso a ser aplicado junto aos alunos do curso de Licenciatura em Física da UECE, campus Iguatu.

### **Formação Cultural do Professor**

A formação do professor é um tema bastante discutido na atualidade, os discursos vão desde a valorização do docente, como para melhoria na qualidade de ensino<sup>1</sup>. No que se refere à formação cultural, utilizamos a definição de Nogueira (2008, p. 4), como “o processo em que o indivíduo se conecta com o mundo da cultura, mundo esse entendido como um espaço de diferentes leituras e interpretações da realidade, concretizado nas artes (música, teatro, dança, artes visuais, cinema, entre outros) e na literatura”.

A formação cultural possibilita o professor acesso a cultura, promovida pela arte. Segundo Nogueira (2008) arte é entendida como forma de interpretação do real. Para Lopes (2013) utilizar a arte na educação cria indivíduo mais seguro de seu potencial, mais autêntico e livre para fazer escolhas:

A arte é a expressão da vida que, associada ao processo de criação, transforma-se na capacidade de exercer plenamente a condição de ser humano. A arte favorece o desenvolvimento integral do indivíduo, possibilitando a expressão livre do pensamento e das emoções, desenvolvendo seu raciocínio com criatividade e imaginação. (LOPES, 2013, p. 3)

Dessa forma defendemos, assim como Kramer e Leite (1998, p. 21 apud SILVA, 2015, p. 27), que:



A formação cultural de professores é parte do processo de construção da cidadania, é direito de todos se considerarmos que todos – crianças e adultos – somos indivíduos sociais, sujeitos históricos, cidadãos e cidadãs produzidos na cultura e produtos de cultura. (KRAMER e LEITE, 1998, p.21 apud SILVA, 2015, p. 27).

Associar arte a educação é criar uma ponte entre o homem e o meio social. A arte instrui o homem para a compreensão da realidade. Proporciona ao indivíduo um diálogo inteligente com o mundo. Para Lopes “a abordagem desses temas na escola é um fio condutor da imaginação e da criatividade, inventando elementos, expressando sentimentos e manifestando diferentes formas de entender a vida”. (LOPES, 2013)

Suanno (2009) chama atenção para a importância de construir momentos de experiência estética capazes de estimular a apreciação da arte e da literatura, visando que o professor se torne um apreciador, compreendendo a arte como conhecimento e emoção.

Nesse contexto, refletindo, ainda, sobre as contribuições de Nogueira (2008), Suanno afirma que:

“é preciso promover o enriquecimento pessoal dos docentes, possibilitando-lhes o acesso tanto às culturas locais quanto às obras-primas universais. Os professores devem, ao longo da vida profissional, ter contato com o mundo da cultura de forma intensa e diversificada, compreendendo que tais oportunidades possibilitam ampliação dos horizontes, novas formas de enxergar a realidade, os valores, a sociedade, enfim a vida. Destarte, a universidade precisa desenvolver atividades culturais, ampliando as possibilidades de fruição dos acadêmicos. Sobre essa questão Nogueira assim analisa: “Poucos alunos/professores conseguem, efetivamente, investir na própria formação cultural, sem pelo menos um incentivo por parte das universidades ou locais de trabalho”. (SUANNO, 2009, p. 9657)

---

1.Plano Nacional de Professores da Educação Básica (PARFOR); Formação para o Programa Nacional de Alfabetização na Idade Certa (PNAIC); Pro-Info integrado; Pró-Letramento; Rede Nacional de Formação de Professores.



Assim, destacamos a importância de criar oportunidades na formação do professor que proporcione uma formação sólida e ampla, imersa no contexto sociocultural do indivíduo. Além de criar essas oportunidades, é essencial a discussão e reflexão da importância da cultura para a formação pessoal e profissional do professor.

### **Cinema, Arte e Educação**

O cinema vem ocupando espaço na sociedade desde sua primeira exibição em Paris no ano de 1895 (SILVA, 2015). O termo sétima arte designado ao cinema foi introduzida em 1911 por Ricciotto Canudo no manifesto das sete artes. Na ocasião ele classifica cada uma das artes de acordo com os elementos básicos que formatam sua linguagem. A saber: 1ª arte Música (som); 2ª arte Dança/coreografia (movimento); 3ª arte Pintura (cor); 4ª arte escultura (volume); 5ª arte teatro (representação); 6ª arte literatura (palavra); 7ª arte o cinema (integra os elementos das artes anteriores).

O cinema como arte é uma fonte de cultura e informação, que protagoniza as mudanças sociais e refletem o processo de construção da sociedade. Aplicado a educação o ensino cinematográfico educa o aluno a ver diferente, possibilita uma cosmovisão do mundo e da sociedade em que vivemos. Para Morin (2003, p. 44) “são o romance e o filme que põem à mostra as relações do ser humano com o outro, com a sociedade, com o mundo”.

Esta forma de educação permite uma maior interação com o meio social, natural, ético, religioso. Para Lopes (2013, p. 3) “ao longo da vida, o ser humano é inundado por conhecimentos pré-fabricados, como receitas de bolo, transmitida de maneira hermética. Havendo apenas uma repetição, não há espaço para sonhos, fantasias e experimentação”. Não há espaço para criar. “O ato criador é renegado, abandonado e esta postura repetitiva cerceia a capacidade criadora, reflexiva e sensorial”.

Para o mesmo autor:

O indivíduo é formador de opiniões através de referências, sejam elas positivas ou negativas, que vão sendo adquiridas e experienciadas ao longo da vida. Como tal, o exercício da expressão e da criatividade são os elementos



forneedores de outro nível de conhecimentos, importantes para o desenvolvimento de um indivíduo que se pretende ativo e interveniente na sociedade. A variedade de conhecimentos vai propiciar, e estimular, a sua intervenção nessa mesma sociedade, sendo esta uma consequência da criatividade. (LOPES, 2013, p. 6)

Ao utilizar o cinema na sala de aula, deve-se pensá-lo como um componente de aprimoramento cultural e intelectual. O cinema é um meio de reflexão crítica sobre questões políticas, filosóficas, sociológicas, antropológicas e educacionais. Ele possibilita que se desperte nos alunos o interesse pelo estudo, pela arte, pela estética, auxiliando a formação de agentes multiplicadores do pensamento crítico (LOPES, 2007, p. 29).

O cinema na educação é mais que um instrumento é o incentivo de uma nova educação que atribua ao aluno um entendimento estético do mundo, é enxergar a condição humana, é o olhar para si mesmo e saber explorar as possibilidades de um mundo melhor, seja no campo social, científico ou tecnológico.

### **A Formação dos Estudantes: Ciência em Cena**

Diante da desmotivação e dispersão dos alunos das escolas públicas, em particular na disciplina de física, a utilização de filmes é uma forma significativa de buscar uma metodologia inovadora e expressiva para a melhoria da qualidade de ensino. É frente à dificuldade de abordar elementos sócio-cultural, que propomos a inserção do cinema no contexto educacional. O uso do filme em sala de aula é uma das formas que o professor dispõe para construir o processo ensino-aprendizagem. Existem várias e desconhecidas maneiras do abordar a sétima arte que viabilizam esse processo. Uma delas será discutida a seguir.

Foi pensando na formação cultural do professor e no uso do cinema na sala de aula, que elaboramos um curso aos futuros educadores do curso de Física da FECLI. Pois acreditamos que para uma formação cultural ampla esta discussão deve ser inserida na formação inicial do professor. Têm-se como objetivo proporcionar aos estudantes do curso de Física desta instituição uma formação que não fique atrelada apenas aos conhecimentos científicos, mas a outros valores sociais e culturais, assim como, também contribua para que os licenciados em física aprendam a utilizar os



recursos audiovisual (neste caso, o cinema) como ferramenta neste processo de ensino-aprendizagem que eles iram levar as escolas como futuros professores.

O curso “Curso de formação científica-cultural: Ciência em Cena” pelo qual se propõe será formado pelas seguintes partes: inicialmente, tem-se um minicurso que tem como base discutir e explorar a importância do uso do cinema em sala de aula, assim como retratar a física como cultura. Após essa primeira etapa de reflexão, segue a exibição de sessões de filmes: Ciência em Cena. Para finalizar, rezávamos um encontro para que os alunos apliquem o conhecimento aprendido e construam materiais didático destacando a utilização dos filmes em sala de aula.

A seguir comentamos sobre cada uma das etapas:

### ***Minicurso***

Neste momento inicial pretendemos trazer a discussão aos estudantes, do curso de Física da FECLI/UECE a importância em abordar a física como cultura e destacar as potencialidades da sétima arte na sala de aula. como recursos didáticos para o ensino de física.

Durante o mini-curso, o docente, através de debates, irá problematizar a relevância de uma formação cultural destacando as vantagens, as possibilidades e os desafios para sua inserção. Explorar a relação existente entre a física e cultura presentes em obras literárias, peças de teatro ou obra de arte. E refletir sobre as potencialidades do cinema para o aprendizado cultural. Bem como o Onde utilizar o filme? Como utilizar? Em que momento utilizar? Quais filmes utilizar? Utiliza-se o filme todo ou apenas trechos dele?

Além disso, será debatido como o conhecimento físico está presente nas produções cinematográficas, sejam estas em acordo com embasamentos científicos atual ou não, para discernir sobre as veracidades dos conteúdos de física abordados nos filmes. Pretendemos, também, destacar como a ciência está descrita no filme, o seu processo de construção, suas implicações sociais, quem são os personagens envolvidos e em qual situação problema, contexto social, cultural, ético, religioso eles estão inseridos. Dando destaque além de ensinar os conteúdos de física o ensinar sobre a física. Tais reflexões e inspeções proporcionaram uma análise crítica das obras.



Esperamos que estudantes finalizem esta parte da formação expondo suas compreensões sobre como levar o cinema para sala de aula e conhecer como o cinema trata para a democratização do conhecimento.

### ***Ciência em Cena***

Neste momento serão exibidas quatro sessões de filmes, previamente escolhido. Inicialmente iremos assistir aos filmes e em seguida segue um debate sobre o mesmo.

Cada filme selecionado contempla um propósito distinto, a saber: obras cinematográficas que versarão uma ciência distorcida do pensamento científico atual, filmes que abordem de forma coerente as teorias física e documentários, no qual foram pensados para divulgar a ciência. Ao final de cada uma das sessões, o professor irá conduzir um discussões sobre os pontos indicados no filme ou documentário, conduzindo os alunos a reconhecerem os fenômenos físicos, abrindo um espaço de debate e discussão, onde destacaremos a relevância do filme, a articulação com o currículo, e alguns aspectos técnicos das obras cinematográficas, de modo que proporcione uma aprendizagem significativa.

### ***Oficina Pós-Filmes***

Para finalizar tem-se nesta seção o que chamamos de oficina pós-filmes. Neste caso, inclui-se como objetivo alcançar respostas para a indagação: como utilizar o cinema de modo a contribuir para a compreensão dos conteúdos/conceitos da física de forma crítica e não tediosa? Os presentes irão construir materiais sobre o uso dos filmes assistidos em aula.

A construção da oficina citada acima, se dará de duas formas: orientar os alunos do curso de Física a selecionar cenas dos filmes que poderão ser exibidos na escola. Neste caso, antes de tudo, apresentar software que faça a edição das cenas ou imagens dos filmes. Feito isso, tem-se informações de cenas dos filmes na qual, por meio de discussões, implicará no reconhecimento de fenômenos físicos por partes dos alunos, estabelecendo um espaço de debate para findar em uma aprendizagem expressiva em relação a física apresentada nas cenas escolhidas. Dessa forma, espera-se esclarecer dúvidas como: Isso é possível ocorrer nesta cena? As teorias físicas explicam tal acontecimento? Qual lei da física é usada para explicar um acontecimento exposto na cena?





Procura-se alcançar, com essa etapa da oficina, a capacidade de selecionar trechos dos filmes para o uso no ensino física, assim como um desenvolvimento intelectual do futuro professor de física pela sua capacidade de discernir entre os fenômenos científicos e a ficção científica. Por fim, a outra parte da oficina, destina-se a direcionar os alunos para produção do plano de aula que utilize a sétima arte como ferramenta de ensino.

### **Considerações Finais**

Entende-se que deve haver incentivos a novas formas de ver a Física, que não se restrinjam apenas a memorização de formulas e equações. Diante desse quadro nosso objetivo foi chamar a atenção para a formação cultural do professor. Para isso exploramos as potencialidades do cinema como arte, criando uma ponte entre o homem e a sociedade.

Entender a física imersa no seu contexto social é enxergar a ciência como construção humana, parte das tradições culturais e sociais, é perceber uma ciência viva, imerso no contexto histórico o qual foi desenvolvido.

No que se refere ao cinema, destacamos o entendimento de Lopes (2013) de pensar o cinema como uma sala de aula, educar a partir do cinema é ensinar o olhar a ver diferente, é pensar no ser humano, na sociedade imersa em um contexto histórico. Afinal, o cinema é um meio de reflexão da sociedade. O filme educa no sentido que amplia e questiona nosso conhecimento (2013, p.7).

O filme é fonte de cultura e informação, uma vez que ele aborda a sociedade, os costumes, as práticas de uma determinada população. O cinema é instrumento de formação, o filme proporciona um aprendizado social a partir de reflexão. O filme por si só é uma sala de aula.

O cinema é uma arte, a sétima arte, e é preciso aprender a vê-la como tal. Fonte de inspiração, de criatividade, de representação da realidade. O olhar critico para as produções cinematográfica está perdendo espaço para a industria cultural.

A industria cultural bombardeia cenas de baixo valor estético. Transformam os sentimentos em algo vulgar e superficial, exageram em cenas de violência e sexo, onde assassinatos são visto como diversão. Sem contar a ênfase em dramas e romances chorosos sem nem uma valor



**III CONEDU**  
CONGRESSO NACIONAL DE  
**E D U C A Ç Ã O**

emocional. É papel do educador estimular o olhar estético, crítico ao utilizar o filme. A formação cultural possibilita isso, o acesso à cultura.

### **Referências**



LOPES, José Miguel. **Cinema e Educação: o diálogo de duas artes.** SCIAS – Arte/educação, v. 1, n.1 (2013).

MORIN, Edgar. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

NAPOLITANO, Marcos. **Como usar o cinema na sala de aula.** 4. ed. São Paulo: Contexto, 2008.

NOGUEIRA, Monique Andries. **A formação cultural de professores ou a arte da fuga.** Goiânia: Editora da UFG, 2008.

SILVA Maria Romênia. **Linguagem Audiovisual do Cinema como Elemento Integrador da Arte e Ciência na Formação Cultural dos Professores de Ciências e Matemática.** Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do norte. Natal, 2015.

SUANNO, Marilza Vanessa Rosa. **Formação Cultural de professores: conhecimento e sentipensar.** IX Congresso Nacional de Educação – EDUCERE, Porto Alegre: PUCRS, 2009.

ZANETIC, João. **Física também é cultura.** 1989. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1989.

ZANETIC, João. **Física e Arte: uma ponte entre duas culturas.** Pró-Posições, v.17, n. I (49) – jan./abr. 2006.