

## **STOP MOTION: A LINGUAGEM CINEMATOGRÁFICA E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM ATRAVÉS DO CELULAR\***

***STOP MOTION: A CINEMATOGRAPHIC LANGUAGE AND A THEACHING-LEARNING PROCESS THROUGH THE CELL PHONE***

Daiana Maria Holz de Souza<sup>1</sup>  
Maurício de Souza<sup>2</sup>

### **Resumo**

Este artigo apresenta uma descrição analítica com relato de experiência sobre a utilização do celular como ferramenta para a produção de gifs com finalidades pedagógicas, partindo da técnica cinematográfica em Stop Motion. Realizado de maneira interdisciplinar entre Arte e Ciências com alunos do Oitavo Ano do Colégio Estadual Mustafá Salomão, na cidade de Matinhos, Paraná, no ano de 2018. Neste exercício, relata-se a eficiência e a articulação entre o emprego do celular como ferramenta para a construção do conhecimento pautado na interdisciplinaridade. Comenta-se o processo que pedagogicamente se percorreu e os resultados obtidos que serão problematizados neste texto.

**Palavras-chave:**Interdisciplinaridade; Arte; Ciência; Educação.

### ***Abstract***

*This article presents an analytical description with experience on the use of the cell phone as a tool for the production of gifs using the cinematic technique in Stop Motion. Conducted in an interdisciplinary way between Art and Sciences with students of the Eight Year of the Mustafa Solomon State School, in the city of Matinhos, Paraná, in the year 2018. In this exercise reports the efficiency and articulation between the use of the cell phone as a tool for the construction of knowledge based on interdisciplinarity. comment on the process that was pedagogically studied and the results obtained that will be problematized in this text.*

**Keywords:**Interdisciplinarity; Art; Cience; Education.

---

**Dossiê Temático:** Recebido em 27/09/2017 – Aprovado em 02/01/2018

<sup>1</sup>Professora de Artes da Rede Estadual de Ensino do Estado do Paraná (2007), com Formação em Licenciatura em Teatro pela Faculdade de Artes do Paraná (2008), com Especialização em Metodologia do Ensino de Arte (2008) e Mídias na Educação (2013), Mestranda do Programa PROFCIAMB/UFPR Setor Litoral 2018 em Ciências Ambientais. e-mail: [profdaiholz@gmail.com](mailto:profdaiholz@gmail.com)(autor correspondente)

<sup>2</sup> Técnico-Administrativo em Educação UFPR / Setor Litoral, Mestrando do Programa PROFCIAMB/UFPR Setor Litoral 2017 em Ciências Ambientais.e-mail:[mauribola@hotmail.com](mailto:mauribola@hotmail.com)

## 1 Introdução

Este artigo apresenta os resultados obtidos com o desenvolvimento de uma proposta metodológica sobre a animação em técnica de Stop Motion, com alunos do Oitavo Ano do Ensino Fundamental II, dentro da Escola Estadual Mustafá Salomão, localizada na cidade de Matinhos, litoral do Paraná. Ocorreu durante o ano letivo de 2018, entre os meses de maio e junho.

A proposta efetivou-se a partir de um leque de dúvidas e incertezas que surgem no fazer docente cotidiano, principalmente quando se fala no uso de Mídias na Educação dentro de um contexto tão materialmente empobrecido como é o da atual escola pública brasileira e mais especificamente do litoral do Paraná, onde estes pesquisadores atuam. Foi nesse espaço fecundo, entre a distância que separa a Lei de Diretrizes e Bases da práxis do ensino de arte e ciências, que os autores do artigo decidiram apresentar um projeto que integrasse em seus conteúdos, elementos das disciplinas de Ciência e Arte. O equipamento escolhido foi o celular, entendendo seu uso como diferencial para uma proposta pedagógica que ouse trabalhar as mídias disponíveis de forma dinâmica e interdisciplinar.

O projeto surgiu do seguinte questionamento: De que forma podemos desmistificar o uso negativo do celular em sala de aula e transformar este equipamento em uma ferramenta de mídia voltada para aspectos pedagógicos, produtivos e propositivos nos processos de ensino-aprendizagem? É possível transformar o “vilão” em “herói”? E de forma interdisciplinar?

O desenvolvimento da proposta teve como principais objetivos discutir e experenciar a relação entre educação, arte, ciência e mídia a partir da aplicação didático-metodológica das técnicas de animação em Stop Motion, usando como ferramenta para aplicação da técnica o celular, diante dos temas da disciplina de ciências e criando resultados em gifs para serem divulgados em redes sociais e blogs pelos próprios estudantes.

Nesta pesquisa, entende-se que o cinema auxilia o professor e atrai os alunos, mas não modifica o ciclo gnosiológico (FREIRE, 1996, p.28) se não ocorrer a problematização do conteúdo, possibilitando construir novos conhecimentos a partir do que os alunos já conheciam. Para que este

movimento ocorra, é importante ressignificar os conteúdos relacionando estes com a realidade vivida pelos estudantes. Como aponta Moran (2003, p.12-13) deve-se utilizar o vídeo para aproximar a sala de aula do cotidiano, das linguagens de aprendizagem e da comunicação da sociedade urbana, além de introduzir novas questões no processo educacional. O autor também propõe que o vídeo em sala de aula seja usado como: sensibilização, ilustração e simulação. Isso já encaminha o projeto para que se tenha o cinema como conteúdo estruturante e não apenas como uma ferramenta de ensino ou lazer.

Desta forma, procurou-se analisar os contextos midiáticos na formação dos alunos do Oitavo Ano do Ensino Fundamental II; entender a importância da linguagem cinematográfica dentro do cotidiano; discutir a relação entre o cinema, comunicação, mídia e tecnologias na escola e na vida dos alunos; refletir sobre as possibilidades da narração de histórias e criação de roteiros em sala de aula, utilizando os temas a serem trabalhados em ciências; o uso de materiais cotidianos como o celular para produções midiáticas e de experiência na produção artística através da técnica de Stop Motion; e potencializar a construção do conhecimento a partir das diversas disciplinas relacionadas acima de maneira interdisciplinar.

A partir do referencial teórico, buscou-se embasamento sobre o cinema e educação com Sébastien Denis (2010) em sua obra “Cinema de Animação” e na obra “Stop Motion”, livro de Barry Purves (2011), onde se discute sobre as possibilidades do cinema de animação e da técnica do Stop Motion, assim como o que está proposto para o ensino nas Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Arte e Ciências. Em seguida apresenta-se a descrição da metodologia e dos resultados obtidos com a efetivação da proposta. Ao final estão relacionadas questões principais da pesquisa.

Este artigo se caracteriza como um relato de experiência, pois apresenta e analisa as práticas vividas a partir da aplicação do projeto. Diante dos conceitos apresentados pelos autores citados, buscou-se a aplicabilidade das técnicas de Stop Motion nas aulas de Arte para aproximar a produção cinematográfica da construção do conhecimento em sala de aula.

## 2 O cinema e a animação

A experiência citada na introdução deste artigo, parte do princípio de que o cinema é formado por um complexo sistema de linguagens que nos desafia permanentemente no processo de compreendê-lo. Entende-se que o cinema auxilia o professor e que atrai os alunos, mas não modifica a relação de ensino-aprendizagem, exceto se ocorrer uma problematização real do conteúdo durante o processo de produção ou apreciação cinematográfica, o que extrapola, necessariamente, o conteúdo de uma única disciplina na qual determinado professor possa fazer uso da ferramenta apenas como apoio didático.

Partindo-se da fundamentação teórica de Denis (2010) e Purves (2011), em que ambos discutem sobre as possibilidades do cinema de animação, mesmo que os autores não citem em seus referenciais a aplicabilidade do uso do celular em sala de aula, ambos são essenciais para a compreensão dos conteúdos que possibilitam a aplicabilidade do presente projeto com o uso da ferramenta descrita.

Denis (2010) apresenta uma discussão do cinema da animação, tendo em vista seu impacto narrativo, cultural, político, econômico e filosófico. Este autor descreve um panorama atual das técnicas, temáticas e diferentes áreas abrangidas por esta arte desde há mais de um século, reunindo perspectivas diferentes no sentido de mostrar o extraordinário potencial desta arte narrativa, em parte ofuscada pelo fato da publicidade, dos efeitos visuais, do cinema experimental ou das artes plásticas serem, aparentemente na maior parte das vezes, tratadas de forma autônoma na análise dos filmes.

Purves (2011) aponta que o Stop Motion se trata de uma das primeiras técnicas de animação produzidas, e que continua sendo realizada até os dias atuais por famosos diretores da indústria cinematográfica, como Tim Burton, por exemplo, o que aproxima ainda mais tal técnica da realidade dos alunos, afinal, é grande a exposição das produções deste diretor e a possibilidade de contato dos estudantes com parte de sua obra é bastante provável.

Desde a sua popularização, retomada na década de 1990, a animação em Stop Motion encanta

inúmeros espectadores através da sua “mágica”: ela é a técnica de animação na qual o animador trabalha fotografando objetos, fotograma por fotograma, ou seja, quadro a quadro, e entre um fotograma e outro, o animador muda um pouco a posição dos objetos. A soma desta mudança de posição, quando o filme é projetado a 24 fotogramas por segundo, cria a ilusão de que os objetos estão se movimentando de maneira autônoma. Ainda segundo Purves:

No Stop Motion, assim como em toda animação, a criação bem-sucedida de movimento contínuo depende de como um quadro (ou uma posição) se relaciona com os quadros anteriores e subsequentes. Quanto mais um quadro se conecta com o anterior, em termos de composição, movimento, cor e assim por diante, melhor e mais fluída será a animação. (PURVES, 2011, p.19.)

Aproveitando-se dessa ilusão, foram criadas as mais diversas técnicas para se fazer filmes de animação e, inclusive, a produção de gifs, cujo a contextualização forma o resultado da presente pesquisa. De acordo com Purves (2010), pode-se utilizar ideias comuns, como um sonho, ou alguma experiência trivial vivida, como objeto de inspiração para criação de histórias de animação. Este autor também sugere a utilização da síntese analítica de histórias já existentes, análise que deve funcionar como um filtro dos elementos essenciais do que deve ser contado através da técnica que aqui descrevemos.

### 2.1 O cinema e a educação

Dentro da disciplina de Arte, as Diretrizes Curriculares da Educação Básica de Arte (PARANÁ, 2008, p.92-94) preveem que os conteúdos estruturantes e básicos para o Oitavo Ano devem conter na área de Artes Visuais a fotografia, o audiovisual e a indústria cultural. Na área de teatro os conteúdos devem ser a representação no cinema e mídias, sendo que estes podem ser trabalhados concomitantemente de forma inter e transdisciplinar, de acordo com cada realidade.

A educação brasileira e o cinema vêm se aproximando, e pesquisas em educação envolvendo a questão constituem uma relação ainda jovem, porém promissora. Com o advento das alterações propostas na nova Base Comum Curricular em

discussão, é provável que haja alterações no que aqui descrevemos, porém, reivindicamos o direito de construir o artigo diante da legislação ainda vigente.

Serrano e Venâncio Filho (1930, p.9-10) apontam que no Brasil, desde a década de 1930, o cinema já era contemplado em propostas de governo para que houvesse sua inclusão nos sistemas de educação. Contudo, apesar de algumas modestas tentativas anteriores, somente a partir da década de 1990, a Fundação para o Desenvolvimento da Educação editou publicações sobre cinema e educação, para serem utilizados nas escolas. Ainda assim, mesmo com tais iniciativas, a maioria das escolas formais brasileiras quase sempre utilizou o cinema como reforço visual para os conteúdos nas suas diversas disciplinas, ou para atividades lúdicas que supram eventuais faltas dos educadores. Tais ações reduzem consideravelmente o uso de uma ferramenta que poderia ter inúmeros desdobramentos propositivos na relação ensino/aprendizagem.

Além desta produção, várias experiências são relatadas em artigos e monografias em relação ao uso do celular para o processo de ensino-aprendizagem, apresentando também a utilização da técnica de animação Stop Motion como possibilidade de desenvolvimento de capacidades cognitivas inerentes à construção de conhecimentos na área de Linguagem. Após a entrada no século XXI, e empurrada pela popularização do consumo de celulares, cada vez mais se ampliam as pesquisas dentro da área de cinema e sua ligação com a educação. Como exemplo, usamos a referência do trabalho organizado por Inês Assunção de Castro e José de Souza Miguel Lopes no caderno de projetos que se tornou o livro intitulado “A escola Vai ao cinema” (2003).

Na arte-educação são inúmeras as possibilidades do uso do Stop Motion, oferecendo a possibilidade de trabalhar as quatro linguagens artísticas (teatro, artes visuais, música e dança) simultaneamente. Com o uso do Stop Motion, é possível trabalhar ao mesmo tempo, o desenho, a pintura, a fotografia, a escultura, os movimentos corporais, a sonoplastia, a produção de cenários e de textos de uma forma dinâmica, prática e objetiva. Além deste, vários outros artigos e dissertações constam nas plataformas digitais dedicadas a artigos científicos, o

que é facilmente verificável numa busca simples nestas ferramentas.

Um exemplo contemporâneo e territorialmente próximo ao da pesquisa que este artigo descreve, é exposto no Trabalho de Conclusão de curso de D’Assunção (2014), que descreveu estudos sobre animação em Stop Motion e sua aplicabilidade na arte-educação, defendido junto ao curso de Licenciatura em Artes no Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná – UFPR. Na mesma direção, Paula, Paula e Henrique (2017), com “O uso do Stop Motion como prática pedagógica no ensino de geografia no contexto do EMI”, também fazem um relato de experiência de um projeto de ensino, a partir da disciplina de Geografia, no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN). Neste trabalho há a descrição para que a produção de Stop Motion seja usada como ferramenta pedagógica de autogestão de aprendizagem dos cursos técnicos de Informática, Eletrotécnica e Administração, ofertados pela instituição.

Entende-se que os filmes são produções em que a imagem em movimento, aliada às múltiplas técnicas de filmagem e montagem, e também ao próprio processo de produção e ao elenco selecionado, criam um sistema múltiplo de significações. Dessa forma, a cada nova apreciação da obra cinematográfica, a experiência epistemológica do espectador renova-se diante de um objeto complexo, possibilitando um clima de ineditismo e curiosidade que podem servir como motivadores aos jovens diante do que se pretende estudar. Essa prerrogativa sugere que o projeto apresente o cinema como um objeto de conhecimento interdisciplinar e estruturante e não apenas como um instrumento de ensino, sempre conhecendo o inédito a partir da ressignificação do já conhecido:

[...] em matéria de cinema somos obrigatoriamente iniciantes: “compreendê-lo” equivale a “saber vê-lo”, uma tarefa sempre inacabada, sempre renovada. Porque, quando o cinema não for mais capaz de provocar surpresa e espanto, quando alguns filmes não levarem à perplexidade o espectador, certamente alguma coisa estará errada: ou com o cinema ou com o espectador (ARAÚJO, 1987, p.13).

A renovação e a constante atualização da Educação são questões que há muito tempo desafiam e estimulam os pesquisadores, assim como o uso das novas tecnologias que surgem de tempos em tempos. Expressões como educar para a mudança, educar para o futuro, assumem cada vez mais importância, tendo em vista principalmente a formação de sujeitos autônomos, emancipados e protagonistas, capazes de desenvolver trabalhos cada vez mais significativos e propositivos em relação à mudança necessária da realidade. No entanto, ao serem tolhidos do uso de equipamentos que fazem parte do seu cotidiano além da escola e diante dos quais desenvolvem evidente apego, parece ser criada uma barreira às mudanças, ao invés de pontes que estabeleçam um fluxo de potencialidades.

Desta forma, propomos neste trabalho que a animação produzida através do uso de celulares se apresente como um recurso voltado para uma possibilidade de renovação e inovação, através de um equipamento para o qual se reservava apenas um papel negativo na escola, marcado pelo preconceito de uma parte dos educadores, que o relacionam com a indisciplina dos estudantes em sala de aula.

Quando o professor é capaz de interpretar a realidade, percebendo que os avanços que possibilitaram o uso de tecnologias de interação e comunicação em rede (TICs), entraram definitiva e irreversivelmente na vida de toda uma geração, ele consegue questionar a estrutura institucional, enraizada na escola tradicional, estimulando os estudantes a uma percepção mais clara de interação em relação aos conteúdos que estão sendo ensinados e sua aplicação para a construção do conhecimento, o que é algo necessário para uma produção em que ele se valorize e da qual se orgulhe.

Segundo Vasconcellos (2009, p.24), “a participação é uma resposta a um dos anseios mais fundamentais do homem: ser levado em conta, tomar parte, ser incluído, ser respeitado”. A partir da valorização de um objeto, diante do qual há tanto significado para os adolescentes na atualidade, é possível inferir que o engajamento nas atividades ocorra de maneira mais efetiva. Desta forma, a escola deve estar preparada para mudar, por exemplo, sua postura diante do uso do celular como ferramenta pedagógica, de forma a possibilitar a produção de filmes de animação através destes aparelhos, como uma das pontes entre a construção

do conhecimento, o saber formal e informal e a realidade social dos estudantes.

## 2.2 Aproximação entre cinema, sala de aula e celular

Apesar da atual depressão da demanda de consumo, devido à queda do nível de renda das famílias, motivada pela crise econômica, uma parte significativa das crianças passou a última década com acesso e exposição ampla a videogames, internet e televisão paga.

A quantidade de informações absorvidas pelos estudantes na atualidade, é muito dinâmica e cada vez mais variada. Em contrapartida, na sala de aula esses jovens normalmente encontram professores que atuam de maneira rígida, vinculada à práticas tradicionais de ensino, e desacelerada em relação ao mundo que as crianças aprenderam a conhecer. Esse descompasso entre a velocidade do mundo e a velocidade em sala de aula torna as horas de estudo e as aulas penosas, lentas e desinteressantes.

Via de regra, quando há a tentativa de usar filmes ou projetores nas escolas, não há um preparo específico para a atividade, mas apenas o uso destas ferramentas como mera complementação da teoria, retirando dos estudantes o papel criador e contextualizador da construção do conhecimento a partir da atividade filmica. Vemos nesta prática um papel imposto aos jovens, de meros expectadores ou “vasilhas” (FREIRE, 2011), remetendo inclusive ao modelo de educação bancária tão criticado por Paulo Freire (2011, p. 80). Segundo Silveira (2004):

Inclusão Digital é a denominação dada, genericamente, aos esforços de fazer com as populações das sociedades contemporâneas - cujas estruturas e funcionamento estão sendo significativamente alteradas pelas tecnologias de informação e de comunicação possam: Obter os conhecimentos necessários para utilizar com um mínimo de proficiência os recursos de tecnologia de informação e de comunicação existentes e dispor de acesso físico regular a esses recursos. (SILVEIRA, 2004, p. 2).

A linguagem da animação se apresenta ao estudante desde as séries iniciais, quando seu imaginário é invadido pela fantasia e por desenhos

animados que ocupam boa parte do seu dia. Quando estão em casa, esse contato se dá através das mais variadas mídias. Se nos primórdios da comunicação audiovisual doméstica, esse contato ocorria exclusivamente pela televisão, hoje ele se dá a qualquer momento, e através de uma ampla variedade de recursos. Cabe ao educador ampliar o uso da linguagem cinematográfica e potencializar a oportunidade descrita para dar mais significado diante do que se estudará a partir da produção ou da apreciação de qualquer audiovisual que se use em atividades pedagógicas, de forma a preparar o terreno para que o aluno possa ressignificar as informações que recebe, e as transformar em um conhecimento crítico, relacionado à realidade vivida.

O cenário onde nossa pesquisa se desenvolve, é o de uma escola pública localizada em uma cidade onde não há sequer uma sala de projeção cinematográfica, e onde em ambiente escolar não há equipamentos ou profissionais com conhecimento específico sobre técnicas de produção de cinema e animação.

Assim surge a proposta de que, usando os celulares que os próprios estudantes levam para a sala de aula, possa se deslocar estes sujeitos – os estudantes - do papel de meros expectadores que ocupam, para que, ao construírem novos conhecimentos sobre esse tema, possam partir para uma nova situação onde se tornem sujeitos de uma produção autônoma, que protagonize suas ações no mundo e crie perspectivas da construção do inédito viável sobre os problemas que enfrentam em suas realidades.

Sabemos que essa ferramenta já causou muita polêmica e teve seu uso proibido em várias instituições. Tornou-se inclusive alvo de leis estaduais e municipais, causando atrito e descontentamento entre docentes e discentes, a partir da proibição entendida pelos estudantes como autoritária, e pelos professores como necessária. Alunos reclamavam da falta de seus telefones, e professores da descontextualização pedagógica no uso do aparelho em sala de aula. Porém os smartphones são um grande centro de aplicativos para os mais variados fins, e fazem parte do modo de vida contemporâneo. Além de equipamentos de lazer e comunicação em rede, eles também servem como editores de vídeos, áudios e imagens, por exemplo.

Desta forma, parece pertinente realizar estudos que viabilizem seu uso adequado (e pacificado) em atividades pedagógicas nas salas de aula.

### 3 Metodologia

O projeto que resultou neste artigo é concebido de forma interdisciplinar, entre as áreas de arte e ciências, desenvolvendo conteúdos curriculares sobre: Audiovisual, Indústria Cultural e Fotografia, na área de Arte e Divisão Celular, na área de Ciências Biológicas. Após a elaboração do Plano de Trabalho Docente – PTD -, foi aplicada uma enquete junto aos estudantes indagando sobre a viabilidade do uso do celular em sala de aula, e se os mesmos possuíam tal ferramenta para o desenvolvimento das atividades. Após a aplicação do questionário e a verificação dos resultados, iniciou-se o trabalho com os alunos.

Realizado o debate inicial sobre os temas específicos das disciplinas em suas respectivas cargas horárias, deu-se início a explanação sobre o projeto interdisciplinar, onde foi planejada a forma com a qual seria realizado o uso do celular, assim como os aplicativos necessários para as produções futuras.

Na área de Arte, após desenvolver o planejamento das aulas dentro do projeto proposto, iniciou-se o segundo bimestre na escola com a contextualização do audiovisual, apresentado inicialmente com a apreciação do programa “No Estranho Mundo dos Seres Audiovisuais”, produzido pelo Canal Futura e dirigido por Cao Hamburgo, que conta a história do audiovisual e consequentemente do cinema. A história do cinema também foi abordada e contextualizada, falando de suas ferramentas mais rudimentares e apreciando os primeiros vídeos e filmes da história. Como atividade, as turmas confeccionaram um taumatoscópio<sup>1</sup> utilizando referenciais do desenho de animação. Para esta etapa foram necessárias oito aulas de 50 minutos cada.

Os educandos receberam informações preliminares sobre as etapas de produção de um curta-metragem. Para a primeira etapa, se fez necessário desenvolver ideias de como e do que se pretende produzir, rascunhando coletivamente *storyboards* e roteiros. Neste artigo, entende-se

*storyboard* como um organizador gráfico construído através de desenhos ou ilustrações, com o propósito de pré-visualizar os elementos cênicos a serem desenvolvidos em um filme. Os trabalhos deveriam incorporar os temas referentes à divisão celular como parte do conhecimento de Ciências, presentes nas produções. A professora de ciência interagi com a construção dos roteiros e a professora de Arte precisou se familiarizar com os termos científicos utilizados nas estórias que começaram a serem construídas.

Com relação à prática docente, a interdisciplinaridade deste projeto fica evidenciada na necessidade de se extrapolar as barreiras dos conteúdos disciplinares para que as tarefas obtenham êxito. A autorização para uso pedagógico do celular foi enviada aos responsáveis, visto que nessa instituição de ensino seu uso é proibido pelo regimento escolar (exceto para fins pedagógicos e com autorização prévia).

Nas aulas seguintes e com o roteiro em mãos, os educandos se reuniram em grupos e selecionaram os materiais que utilizariam para a produção do roteiro em linguagem cinematográfica. Apenas um integrante do grupo precisaria de celular com câmera fotográfica. Notou-se que vários deles trouxeram seus celulares e dois grupos optaram por utilizar câmeras digitais (ao invés dos celulares) para captarem as imagens fotográficas.

Para o desenvolvimento da prática o celular foi usado com aplicativos de foto e edição de vídeos. O aplicativo mais utilizado foi Studio Stop Motion, sendo este baixado gratuitamente na *Playstore* dos smartphones. Os educandos propuseram a utilização de diferentes materiais trazidos para a sala, alguns exemplos foram massinha, balas, papel e brinquedos, entre outros objetos variados.

As aulas seguintes foram marcadas por um clima de empolgação e criatividade, onde observamos alunos engajados, produzindo e criando ativamente, ampliando seus processos de construção do conhecimento. Alguns utilizaram materiais trazidos de casa, outros improvisaram na hora, alguns preferiram usar o desenho. Mesmo aqueles que esqueceram a atividade e não se preparam adequadamente para realiza-la, ou então aqueles que inicialmente mostraram resistência às atividades, ao final colaboraram com sua criatividade,

demonstrando prazer e aceitação da proposta no transcorrer dos trabalhos.

Os vídeos produzidos foram editados em programas como o Windows Live MovieMaker e o aplicativo Studio Stop Motion, sendo posteriormente convertidos em gif (*Graphics Interchange Format* ou formato de intercâmbio de gráficos) e publicados no blog Professor Arteira [s.d.] e nas redes sociais da escola.

Sobre a produção dos alunos, foram obtidos doze vídeos em três turmas de Oitavo Ano. Mesmo os estudantes que no dia da apresentação não trouxeram o material programado, mas possuíam o celular em mãos no momento da exposição, improvisaram com o que havia em sala de aula e entregaram a atividade, realizando-a através do quadro ou mesmo em cadernos de desenho.

Com este dado, conclui-se que 100% dos alunos participaram da atividade, o que no atual momento de apatia em relação às atividades em sala de aula por parte dos estudantes, é bastante expressivo.

Os resultados geraram a curiosidade dos demais colegas, o que levou à montagem do projetor na sala de vídeo da escola para que as turmas do Oitavo Ano pudessem apreciar os trabalhos uns dos outros.

Os vídeos produzidos foram analisados criticamente pelos alunos em forma de roda de conversa. Uma segunda enquete, aplicada naquele momento, também possibilitou o debate acerca do uso das mídias em sala de aula e da relação que os estudantes construíram com os conteúdos da disciplina de Ciências, a partir da linguagem cinematográfica. Concluindo assim a aplicação do projeto e iniciando a etapa da análise dos resultados obtidos.

#### 4 Resultados e discussão

Como relatado no início deste artigo, o objetivo da proposta deste artigo eradicar e apresentar uma experiência metodológica sobre a relação entre educação, arte, ciência e mídias, a partir da aplicação didático-metodológica das técnicas de animação em Stop Motion, usando o celular como ferramenta da produção de vídeos.

Para tanto, foi aplicada uma enquete aos alunos de três turmas de Oitavo Ano sobre os materiais

utilizados nas oficinas, sobre celulares e sobre computadores. Segundo a pesquisa realizada junto às turmas nas quais o projeto aplicado, 87% dos alunos eram donos de celular próprio, e 12% declararam ter acesso ao celular de pais ou de outros parentes, o que os possibilitava a realizar as tarefas propostas. Apesar um dos alunos declarou não ter acesso a nenhum celular, e com ele nos comprometemos a facilitar o uso a partir de empréstimos em relação aos aparelhos levados pelos colegas.

Como o projeto foi aplicado partindo da ideia de um trabalho em grupos, caso a porcentagem de alunos sem acesso ao celular fosse maior do que a dos que tem tal aparelho, seria necessário que apenas um integrante do grupo possuísse o equipamento para que a atividade fosse realizada de maneira satisfatória. Em última hipótese, o próprio celular da professora – embora com uma demanda maior de tempo, devido a restrições logísticas – poderia ser utilizado, sem maiores problemas pedagógicos.

Além da enquete com os alunos, a pesquisadora coletou dados sobre a estrutura da escola. A mesma não possui sala de informática com acesso à internet, sendo necessária intervenção das professoras e a utilização de materiais pessoais para possibilitar a conexão à rede mundial de computadores. Os educadores disponibilizam 2 notebooks com os softwares de edição de vídeo, para o desenvolvimento da atividade de edição, em sala de aula, além de 3 tablets.

No desenvolvimento da captação de imagens e da edição das mesmas, alguns alunos utilizaram aplicativos de celular e outros programas como: *PivotAnimator*, *Cymera* e aplicativos do aparelho de celular Apple 5s (levado por um dos alunos).

Apenas um dos grupos necessitou de empréstimo de um tablet, por parte da professora, para realizar suas atividades. Todos os demais utilizaram recursos próprios para confeccionar seus vídeos.

Ao deparar com as escassas referências sobre o cinema de animação e sua aplicabilidade em sala de aula, recorremos inicialmente a autores da área do cinema, como os já mencionados Denis (2010) e Purves (2011), para então desenvolvermos um Plano de Trabalho Docente que viabilizasse a aplicação das atividades em sala de aula, enfatizando todo o processo de ensino-aprendizagem presente na ação da construção filmica.

As referências disponíveis sobre o cinema na escola, trabalham, em geral, com a apreciação e visualização do cinema, a análise de cenas e filmes e com técnicas de animação clássica, como os Flip-books<sup>ii</sup>. Um de nossos resultados consistiu em extrapolar esses limites, incluindo a construção de vídeos a partir de equipamentos eletrônicos que fazem parte do cotidiano dos jovens brasileiros da atualidade.

O primeiro ponto abordado nas discussões e no debate após as atividades foi a liberdade de usar o celular com respeito e responsabilidade, o que gerou uma empatia automática pela atividade, visto que na escola onde o projeto foi aplicado, o uso do celular é proibido.

Vários alunos demonstraram interesse não apenas pelo uso do celular, mas também pela informática, fotografia, programas de edição e aplicativos. Um aluno apresentou sua pesquisa extraclasse com o *PivotAnimator*, um aplicativo leve e que trabalha com princípios básicos da animação digital. Outros relataram suas dificuldades quanto à produção dos vídeos, principalmente quanto a pouca familiaridade junto a tais ferramentas. Um dos alunos comentou com a turma que ele e seu irmão fazem vídeos caseiros, e relatou suas experiências para toda a turma, o que enriqueceu ainda mais todo o processo. Exaltou-se a criatividade e o companheirismo dos grupos na produção dos vídeos e dos resultados. Alguns vídeos foram postados em páginas pessoais, blogs, redes sociais e canais do *Youtube* dos próprios alunos.

Após toda a pesquisa aplicada e já no fim do ano letivo, alunos da turma dos 7º anos procuraram a professora perguntando se também fariam esta atividade no ano seguinte.

Conclui-se, portanto, que a animação através de celulares pode e deve ser utilizada em sala de aula como recurso pedagógico, mas de maneira consciente e planejada. Que se faz necessário um maior domínio do uso pedagógico da linguagem cinematográfica, não a restringindo apenas a uma ferramenta superficial, corroborando assim com as teorias e fontes pesquisadas e buscando a modificação da práxis cotidiana já estabelecida no uso do cinema em sala de aula.

Nota-se, também que a exibição das animações promoveu a compreensão e a participação ativa dos

alunos, com resultados significativos. Complementando-se a exibição das animações com as oficinas, e analisando-se a variedade de desenhos feitos pelos alunos, relacionando-os aos temas vistos nas animações, pode-se perceber que a animação se apresenta como um forte recurso educacional e uma estratégia metodológica de ensino lúdica, que ocupa um lugar alternativo (pontual) na escola contemporânea, mas pode vir a se estabelecer com destaque na Educação formal. Alunos e professores não só aprendem mais como se tornam protagonistas de suas obras, criando um conteúdo didático mais concreto e mais instigante.

Na comparação dos resultados dos questionários e do debate realizado com os alunos, percebe-se que após a produção das animações e realização da oficina, registrou-se, inicialmente, significativa melhora no interesse dos alunos pela linguagem cinematográfica e pela ciência. Os alunos que participaram da pesquisa, tanto em suas falas durante a exibição das animações, como também nos debates feitos após as férias, demonstraram que os estímulos visual, auditivo, estético, simbólico e emocional, através das animações, os ajudaram a perceber a importância dos conteúdos repassados e se tornaram mais próximos desta linguagem. Os resultados obtidos corroboram com a questão colocada no início do projeto de que o “vilão” pode se tornar um bom “herói” na sala de aula, sendo o uso do celular permitido dentro de propostas de ensino aprendizagem que o visem como facilitador, como ferramenta ou até mesmo como “a estrela” de uma atividade metodológica. Amplia-se o interesse pelo uso de tal ferramenta e até mesmo pelas mídias e pelas novas tecnologias.

## 5 Considerações finais

O trabalho desenvolvido permitiu a concepção de novos rumos e perspectivas sobre o ensino de arte e ciência na educação básica formal onde a interdisciplinaridade, inclusive dentro da própria avaliação, enriqueceu todo o processo de ensino-aprendizagem. Para além da sala de aula, poderá constituir-se como uma inovação e a sua implementação em contexto educativo ocupando cada vez mais um lugar de grande relevo e particular destaque como contributo para a construção de uma educação mais crítica, reflexiva e autônoma. Para isso, professores e educadores devem ter discernimento na seleção e utilização desses

recursos, não caindo no erro de os utilizar indistintamente e para qualquer situação em contexto letivo. A análise e seleção dessas ferramentas deve ser criteriosa, poderá esta distribuição ser usada como uma inovação de fato e não como um mero recurso adicional que não se revelará relevante para as aprendizagens.

Esta pesquisa não se esgota em si mesma, mas busca abrir possibilidades para novas investigações. Relata-se que, muito mais do que a escrita do artigo, o sucesso do projeto coube a prática, aos vídeos produzidos, a observação dos discentes durante o processo de ensino-aprendizagem. Torna-se difícil transpor em palavras o relato de tal criatividade, diversão e da descoberta de um novo olhar para o todo a partir desta proposta diferenciada. Esta práxis foi experienciada e a apreciação dos vídeos produzidos, assim como o debate onde os alunos puderam expor suas ideias, é que se faz possível a compreensão da linguagem cinematográfica como transformadora do processo de ensino aprendizagem dos alunos. É na prática que se concretizou a teoria. A partir da teoria buscada na bibliografia que se fez a proposta de atividade, ainda sem registros bibliográficos. Apesar do nome Artigo Científico, pouco ele tem de “ciência”, pois nele se faz a prática e a ação. Muito mais do que os dados concretos convertidos em números, e ainda sem referenciais bibliográficos editadas e publicados, é o processo criativo e a criatividade que se tornam caminho para o conhecimento e a vida.

## Referências

- ARAÚJO, I. Prefácio. In: COSTA, Antônio. **Compreender o Cinema**. Rio de Janeiro: Globo, 1987.
- CASTROI. A. ; LOPES, J. S. M. **A escola Vai ao cinema**. Belo Horizonte: Autêntica , 2003.
- D'ASSUNÇÃO, S. S. **Estudos sobre animação em stop motion e sua aplicabilidade na arte-educação**. 2014. 20 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Artes, UFPR Setor Litoral, Matinhos, 2014.
- DENIS, S. **O Cinema de Animação**. Lisboa: Edições Texto & Grafia, 2010.
- FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 50. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2011.

MORAN, J. M., MASETTO, M., BEHRENS, M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 6. Ed. São Paulo: Papirus, 2003.

PARANÁ. **Diretrizes Curriculares para a Educação Básica Arte**, 2008.

PAULA J. L.; PAULA J. L.; HENRIQUE A. L. S. **O uso do stop-motion como prática pedagógica no ensino de geografia no contexto do EMI. Holos**, v. 3, ano 33, p.141-149, 2017.

PROFESSORA ARTEIRA. **Blog**. [s.d.]. Disponível em: <<http://professorarteira.blogspot.com.br>>

PURVES, B. **Stop Motion**. Coleção Animação Básica. Porto Alegre: Bookman, 2011.

SERRANO, J.; VENÂNCIO FILHO, F. **Cinema e Educação**. São Paulo: Melhoramentos, 1930.

SILVEIRA, S. A. **Software Livre: a luta pela liberdade do conhecimento**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2004.

VASCONCELLOS, C. S. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. São Paulo: Libertad Editora, 2009.

<sup>i</sup>Ele consiste num pequeno disco preso a dois cordões em lados opostos. Em cada uma das faces do disco existe uma imagem diferente. Quando o disco é girado pelas mãos do espectador, as duas imagens se fundem em uma única. O taumatoscópio foi um dos mais antigos e populares brinquedos de animação e sua confecção proporciona a experiência da técnica de animação tradicional.

<sup>ii</sup> Livro que pequenas dimensões, ilustrado por um conjunto de imagens sequenciais que vão variando gradualmente, de página para página, dando a ilusão de movimento. Deste modo, quando passadas rapidamente, as imagens do livro parecem animadas.