



CIÊNCIAS ATRAVÉS DAS IMAGENS EM MOVIMENTO: REFLEXÕES SOBRE O AUDIOVISUAL NA EDUCAÇÃO E SUAS POTÊNCIAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Giovana Amaral Umar

João Gabriel Pelosi Pereira

Dinah Vitória dos Santos Madruga

Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS)

Resumo: O Projeto de Ensino (PE) *Ciências através das imagens em movimento*, uma parceria entre os cursos de Audiovisual e Ciências Biológicas da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, teve como objetivo a conciliação de elementos dessas duas áreas a fim de se construir um ambiente interativo e dialogado na sala de aula, visando o aproveitamento de conteúdos programáticos aliado ao estímulo da criatividade e trabalho em equipe. Este artigo apresenta um relato de experiência de alguns dos universitários envolvidos no processo que, ao longo de oito aulas em duas turmas de sexto ano do Ensino Fundamental na Escola Estadual Amando de Oliveira, mediaram a produção coletiva de dois vídeos didáticos animados em *stop-motion* com histórias inspiradas nos tópicos da disciplina de ciências – espaço no qual as atividades foram desenvolvidas –. A partir da apresentação dos campos de estudos do audiovisual, das técnicas de animação e suas possibilidades de criação, as turmas A e B foram palco de sessões de concepção de histórias e desenhos de personagens, os quais mais tarde se movimentaram em tela através da ação dos alunos em aulas de laboratório. Revezando-se em frente a um celular, eles tiraram várias fotos dos materiais que conceberam, alterando as posições deles levemente a cada clique de acordo com ações planejadas na escaleta. Na edição, realizada pelos estagiários, os registros foram justapostos e puderam, enfim, ganhar vida. A exibição das obras marcou o final do projeto que, ao longo de sua duração, contou com a participação engajada dos alunos nas conversas em sala, disparou criações independentes de mais vídeos e, por fim, estimulou uma revisão orgânica e bem sucedida dos conteúdos de ciências em uma sessão-cinema de encerramento do projeto. Por isso, busca-se refletir sobre os processos que permearam a elaboração e a aplicação do projeto de ensino.

Palavras-chave: Audiovisual na Educação. Ensino de Ciências. Metodologia Ativa.

Introdução

Apresenta-se por intermédio deste relato de experiência o Projeto de Ensino *Ciências Através das Imagens em Movimento*, desenvolvido por alunos dos cursos de Bacharelado em Audiovisual e Licenciatura em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Mato Grosso do Sul da Cidade Universitária. Realizada na Escola Estadual Amando de Oliveira durante os



meses de outubro e novembro de 2022, a atividade foi fruto de uma cooperação entre os dois cursos, que desenvolvem, respectivamente, a ação de extensão *Oficinas de Animação nas Escolas*, sob orientação do professor doutor Régis Orlando Rasia, e o *Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas II*, sob orientação das professoras doutoras Fernanda Zandonadi Ramos e Suzete Rosana de Castro Wiziack. Ao todo, ministraram-se oito aulas no sexto ano do Ensino Fundamental, divididas entre as turmas A e B, dentro da disciplina de ciências, sob regência da professora doutora Larissa Rodrigues Fabris. Nelas foram associados o ensino dos conteúdos programáticos previstos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e a produção audiovisual. Ao longo dos encontros, cada sala trabalhou na confecção de um vídeo animado com a técnica de *stop-motion*, partindo da escrita de uma escaleta (espécie de roteiro em tópicos de acontecimentos) inspirada em assuntos referentes à disciplina de ciências e desenho dos personagens até a gravação dos movimentos deles em tela. Uma vez finalizados os trabalhos, foram realizadas sessões de cinema em que as turmas assistiram ambos projetos desenvolvidos e, a partir disso, revisaram os conteúdos trabalhados ao longo do bimestre.

O surgimento do projeto relaciona-se ao fato de que átomos, moléculas e características e transformações da matéria, temas dispostos no livro didático utilizado pela escola – nesse caso, *Araribá Mais Ciências* (2018) – e que o nortearam, apresentam um mesmo desafio no que tange à visualização dentro de sala de aula, das informações compartilhadas pelo professor. Embora as consequências dos arranjos entre diferentes elementos possam ser percebidas, por exemplo, em misturas heterogêneas e nos estados físicos da água, é impossível que se tenha contato a olho nu com os acontecimentos de nível atômico que as fundamentam. De maneira semelhante, os resultados das transformações físicas demoram muito a aparecer, como no enferrujamento de um prego. A combustão, talvez o mais palpável dos exemplos, esbarra, por outro lado, nos perigos de sua replicação frente aos alunos do Ensino Fundamental. Se fez presente assim, a necessidade de um método de ensino capaz de promover o pensamento abstrato acerca dos temas de difícil visionamento abordados na disciplina.

Nesse contexto, a ideia do emprego do audiovisual em sala de aula foi construída naturalmente, o que é explicado pelo momento de observação e coparticipação realizados no Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas II pelas discentes Giovana Amaral Umar



e Dinah Vitória dos Santos Madruga. Esses períodos possibilitaram a constatação de que muitos alunos ainda tinham hábitos e desejos encarados como “de criança”. Ou seja, gostavam de assistir desenhos animados, brincar de pipa, fazer seus próprios personagens e contar histórias. O reconhecimento de que construir um Projeto de Ensino com as referidas temáticas poderia ser atrativo para as crianças teve mais tarde como objetivo estimulá-las a expressar essa criatividade, que em muitos momentos ficava cerceada nas aulas de ciências. O audiovisual se mostrou, assim, uma ferramenta de ensino potencialmente engajante e capaz de tornar visível aquilo que não é (no caso, os conteúdos programáticos), mesmo que de forma lúdica, oferecendo uma alternativa para o manejo das dificuldades supracitadas.

Desenvolvimento

A respeito do audiovisual na educação, acredita-se que a junção oral e visual facilita a apropriação conceitual dos conteúdos de forma significativa. Nesse sentido, mostra-se pertinente o pensamento de Holleben (2008), que considera que a história da educação ao longo da humanidade se dá pelos processos sociais de aprendizagem, bem antes dos processos formalizados de ensino, sendo os lugares de aprender e ensinar irrestritos à escola. Para a autora, é necessário ampliar a ideia de pedagogia do currículo através de artefatos culturais presentes em contextos diversos. Assim, o audiovisual é um espaço de aprendizagem pois produz conhecimentos e pode – pela pedagogia que veicula – ser um aparato sociocultural comprometido com a produção de conhecimentos científicos, por exemplo. Destarte, Antunes (2015) afirma que a linguagem audiovisual, por meio de imagens, vídeos e músicas, possibilita ao professor o percorrer de vários conteúdos curriculares de forma dinâmica, o que auxilia na compreensão e assimilação dos conteúdos pelos alunos.

Para além de tornar palpáveis os referidos aspectos através de imagens, a inserção do audiovisual nos planos de aula que compõem a Sequência Didática (SD) elaborada para o projeto visou também promover a interação e debate entre os alunos, uma vez que ela implicou não somente na assistência de materiais didáticos em vídeo, mas também na produção deles. Em “Carta aos meus amigos para aprendermos a fazer cinema juntos” (1966), o cineasta Jean-Luc Godard chama atenção para o caráter coletivo da criação cinematográfica, referindo-se a



ela como uma “brincadeira de criança” que consiste em “olhar-se no espelho dos outros”. Esta forma de arte, cujos modos de produção se reverberam em todo audiovisual – campo maior em que se insere e que abriga também a concepção de vídeos didáticos –, é produzida a partir da parceria entre setores como fotografia, som, edição e roteiro e por isso, necessita de vários indivíduos trabalhando juntos. O exposto se relaciona com a teoria Vygotskyana de aprendizagem, em que a valorização da linguagem, o pensamento e a interação com os outros gera a aculturação e fomenta o conceito de desenvolvimento proximal, ou seja, há possibilidade de uma passagem da capacidade potencial para a capacidade real de aprendizagem. Portanto, a criação dos vídeos didáticos inspirados no conteúdo compartilhado em aula visou propiciar um espaço para contato entre os alunos a fim de que eles conversassem sobre o que aprenderam na matéria de ciências ao mesmo tempo em que colaborassem para a produção dos trabalhos, trocando opiniões e trabalhando em equipe.

Assim, constituíram-se como objetivos do Projeto de Ensino: 1) a apresentação do conteúdo da Unidade Seis – os materiais – do livro didático Araribá Mais Ciências utilizado pela escola, de modo a desenvolver o conhecimento acerca de energia e materiais pela valorização de metodologias ativas para a criação de material didático audiovisual ao fim da Sequência Didática proposta; 2) o estímulo de interesses prévios dos alunos em desenho e animação através da apresentação de noções gerais desse campo de estudo; 3) o incentivo do debate acerca dos conteúdos trabalhados ao longo da unidade, bem como suas possibilidades criativas no processo construtivo do vídeo; 4) a possibilitação da assimilação dos conteúdos pela troca estabelecida na dinâmica de grupo da produção; e 5) a apresentação da técnica de animação em *stop-motion*, bem como vocabulário específico dessa forma de criação audiovisual.

Metodologia

Realizado em quatro encontros durante os dias 28 de outubro e 3, 7 e 8 de novembro, na Escola Estadual Amando de Oliveira, localizada em Campo Grande (MS) o Projeto de Ensino *Ciências Através das Imagens em Movimento*, que fundamenta o presente artigo, se desenvolveu dentro da disciplina de ciências sob regência da professora doutora Larissa



Rodrigues Fabris e contou com a proposição de uma Sequência Didática em que foram ministradas oito aulas, quatro destinadas para cada uma das duas turmas de sexto ano do Ensino Fundamental da escola. Conforme citado, a consolidação do PE deu-se de modo natural e foi pautada nos interesses constatados nos momentos de observação e coparticipação do Estágio Obrigatório em Ciências Físicas e Biológicas desenvolvidos pelas discentes Giovana Amaral Umar e Dinah Vitória dos Santos Madruga.

Dessa forma, pode-se dizer que o ensino do audiovisual apareceu como possibilidade para, ao mesmo tempo, fornecer um panorama do campo de trabalho relacionado às áreas de interesse dos alunos e auxiliar na formação do conhecimento abstrato necessário para o ensino dos conteúdos de difícil visualização do quarto bimestre, a saber: átomos, moléculas e transformações da matéria. Foram contactados, assim, dois alunos do curso de Audiovisual, Aram Amorim Missirian e João Gabriel Pelosi Pereira, para o auxílio na concepção do plano de ensino. Eles, que nesse momento cursavam a disciplina de *Cinema e Educação* e participavam do projeto *Oficinas de Animação nas Escolas*, aceitaram participar do projeto entendendo que, para além da apresentação do audiovisual e do seu uso enquanto ferramenta auxiliar motivadora, era possível também oportunizar a expressão de ideias, gostos e visões de mundo dos alunos através da atividade. Para isso, os alunos deveriam ser colocados no centro da concepção do plano de ensino. Não funcionaria, nesse sentido, planejar aulas de uma Sequência Didática estritamente expositivas sobre audiovisual e aliá-las à exibição de vídeos didáticos sobre as matérias. Isso seria, ao fim e ao cabo, renegar a principal vocação do cinema em sala de aula: a de romper hierarquias através da criação coletiva. É como Fresquet diz:

Na hipótese de afirmar a igualdade, pensamos que na escola, também, podemos ver alteradas certas disposições dos corpos destruindo a clássica relação de hierarquia. Ao assistir a um filme, por exemplo, não há uma relação que coloque os corpos de frente uns para os outros, espelhando o enfrentamento entre quem tem posse de um saber e quem o ignora. [...] Ao aprender a filmar, por exemplo, todos nos colocamos em torno da câmera. O grupo se dispõe “ao redor” da câmera, desconstruindo qualquer forma de hierarquia de ocupação de lugar de saber (FRESQUET, 2013, p.23).

Assim, as conversas entre Dinah Madruga, Giovana Amaral, Aram Amorim e João Pelosi logo convergiram ao mesmo ponto no que tange à preparação das aulas: definiu-se que o fio condutor dos encontros seria a produção de um vídeo didático em cada sala, desenvolvido o máximo possível pelas mãos dos alunos. Eles que, após serem introduzidos ao que é



audiovisual, escolheriam o tema de ciências a ser abordado, inventariam a história, desenhariam os personagens, os moveriam para a gravação da animação e, por fim, seriam protagonistas do debate sobre os filmes criados em uma sessão de exibição na qual diriam do que mais gostaram no processo, seriam convidados a falar mais sobre o conteúdo aprendido durante a experiência e responderiam perguntas sobre ele em seus cadernos¹. As únicas etapas da realização desempenhadas exclusivamente pelos estagiários, dado o teor técnico ou impossibilidade de execução em sala de aula, seriam as de edição e confecção das cartolinas a partir dos esboços dos personagens. Assim, depois de contactada a professora regente, que disponibilizou quatro aulas em cada sala, os encontros foram divididos em: 1) apresentação do audiovisual, da técnica de *stop-motion* e do trabalho a ser desenvolvido; 2) criação coletiva de escaleta e desenhos de personagens; 3) gravação das imagens para compor a animação; e 4) exibição dos filmes e debate sobre a experiência e conteúdos aprendidos. Em seguida, descrevem-se as execuções de cada uma das quatro etapas.

No primeiro encontro, uma aula de 50 minutos em ambas as turmas de sexto ano, apresentou-se de forma expositiva-dialogada com auxílio de slides o campo do audiovisual (o que é, suas profissões e particularidades) e o projeto a ser desenvolvido na disciplina (um pequeno vídeo didático que envolvesse a matéria da unidade seis do livro didático). Os responsáveis pela condução dessa atividade foram os discentes de Audiovisual Aram e João, e abriu-se espaço para os alunos da escola apresentarem suas referências de filmes, jogos, séries, novelas e vídeos preferidos. Chamou-se a atenção para o fato de todas as produções comentadas terem sido feitas com a colaboração de vários setores e pessoas. Após isso, apresentou-se o cronograma de realização do projeto final da disciplina, o qual passaria pela elaboração de escaleta, captação de imagens e exibição para a turma. Produções parecidas foram projetadas a fim de exemplificação do que seria o material final e apresentou-se o recurso que seria utilizado para a execução da animação: o *stop-motion* com os personagens e objetos de cena feitos de cartolina. Esta técnica consiste em tirar várias fotos, movendo os objetos fotografados a cada captura, a fim de que se crie a ilusão de movimento a partir da justaposição dos registros em

¹ O uso de “registros” no caderno escolar de cada aluno e a verificação dessas atividades como forma de avaliação é uma medida padrão da escola, não tendo envolvimento com a didática dos autores.



um programa de edição de vídeo. Por fim, os alunos foram estimulados a pensar em que tipo de histórias poderiam ser contadas a partir de inspirações nos conteúdos das aulas de ciências. Foram feitas perguntas como “quem seriam os personagens?”; “eles poderiam representar algo que vocês estão aprendendo?”; “o que eles fariam?”; e “como seriam desenhados?” a fim de provocar a criatividade dos alunos e prepará-los para o próximo encontro.

Imagem 01 - Aula expositiva-dialogada sobre o audiovisual desenvolvida por integrantes do projeto (Aram à esquerda e João à direita) na sala do sexto B em outubro de dois mil e vinte e dois



Fonte: Dos autores, 2022.

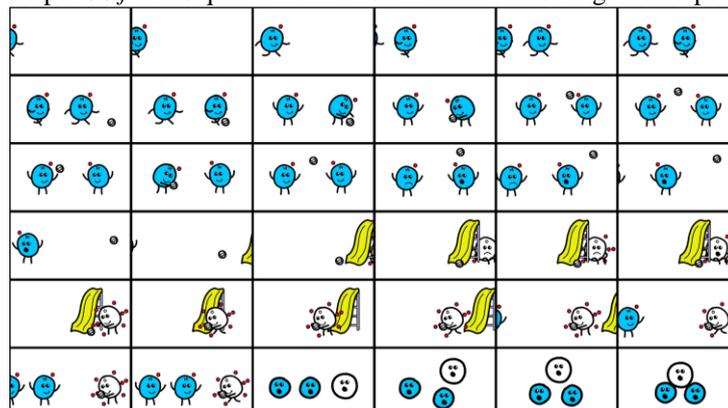
A segunda aula, para a qual também foram destinados 50 minutos em cada uma das turmas, começou com os acadêmicos de Audiovisual introduzindo dois conceitos relacionados à etapa da pré-produção da animação, a qual consiste na preparação para a filmagem: são eles “escaleta”, tópico a tópico dos acontecimentos do vídeo, e “rascunho”, desenho que norteia a confecção dos materiais para a gravação. Antes da etapa prática da aula, a qual tomaria a maior parte do tempo, foram decididos com cada turma elementos básicos de formação das histórias a serem contadas, a saber: o conteúdo de ciências abordado e os personagens e objetos envolvidos. Tais direções serviram de base para as posteriores atividades de elaboração de escaleta e criação dos rascunhos, que foram promovidas através da divisão das salas em dois grupos, de acordo com o interesse dos alunos. Cada um deles foi monitorado por um dos universitários: João supervisionou a confecção das histórias e Aram ficou responsável pelo auxílio na criação dos desenhos dos personagens. Cada sala produziu, ao fim da atividade, uma única escaleta (cuja versão definitiva foi aprovada por todos os integrantes do grupo de escrita) e vários desenhos diferentes (cada um feito por um aluno) dos personagens a partir das ideias e contribuições dos estudantes. As turmas A e B escreveram em conjunto, respectivamente: “(O papel) ‘tava’ caminhando e caiu / e uma chuva / e um raio caiu na cabeça dele / ele amassou



e depois pegou fogo” e “Os irmãos hidrogênio precisam de um amigo para brincar de bobinho / Eles encontram o oxigênio, que achava que estava brincando de esconde-esconde / Eles se encontram e viram uma molécula de amigos”.

Após o segundo encontro, Aram e João se reuniram a fim de analisar os rascunhos dos personagens e objetos que estariam presentes nos filmes. Como cada aluno que escolheu participar da produção dos desenhos entregou um rascunho diferente, o desafio foi compilar o máximo de elementos característicos de cada um deles para a criação visual definitiva dos personagens e objetos das animações. Por exemplo: o aluno X da turma A desenhou um papel com braços e pernas que usa tênis; e o aluno Y da turma A desenhou um papel com óculos. Assim, o desenho oficial deveria ser um papel com braços e pernas que usa tênis e óculos. Essa abordagem teve como objetivo fazer com que todos os desenhistas pudessem reconhecer no personagem definitivo algum traço de sua própria autoria e, assim, se sentir parte do processo. Após essa etapa de uso de elementos colocados pelos alunos para a concepção final dos personagens, João utilizou o aplicativo Photoshop para desenhá-los em diversas posições, baseando-se nos movimentos previstos nas escaletas escritas pelas salas. Com os desenhos definitivos esboçados por João, Dinah e Giovana os transferiram para cartolinas, as quais foram usadas no terceiro encontro. Ainda na etapa de preparação para a próxima aula, João fez um *storyboard* (espécie de história em quadrinhos com todos os enquadramentos das ações previstas pela escaleta) para servir de base para o posicionamento dos personagens a cada foto durante a prática de animação.

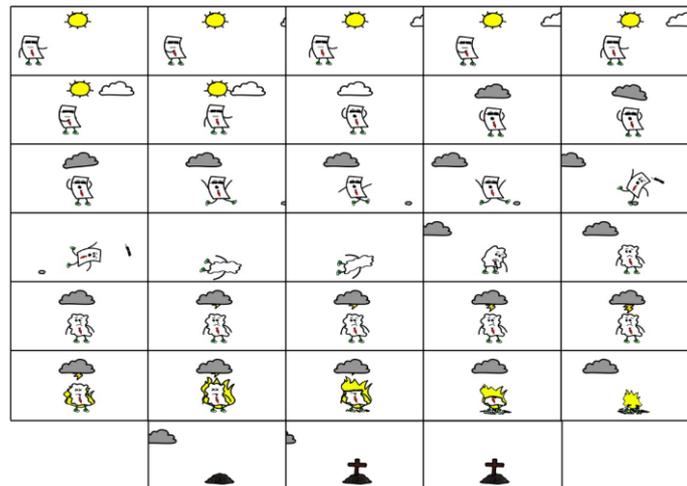
Imagem 02 - *Storyboard* desenvolvido a partir dos rascunhos e da escaleta do sexto ano B. O *Storyboard* é composto por 36 *frames* que contam a história descrita ao longo do corpo do texto



Fonte: PELOSI, 2022.



Imagem 03 - *Storyboard* desenvolvido a partir dos rascunhos e da escaleta do sexto ano A. O *Storyboard* é composto por 33 *frames* que contam a história descrita ao longo do corpo do texto.



Fonte: PELOSI, 2022.

No terceiro encontro, também desenvolvido em 50 minutos em cada uma das turmas, foram gravadas as imagens necessárias para a construção da animação através da técnica de *stop-motion* com auxílio de Aram e João. Montou-se em ambiente externo à sala de aula, o laboratório de ciências, um celular com câmera voltada para uma mesa, na qual as cartolinas construídas pelas professoras Giovana Amaral e Dinah Madruga foram posicionadas e fotografadas. Para cada fotograma, um estudante por vez teve um desafio: posicionar as cartolinas de acordo com as imagens encontradas no *storyboard* e, em seguida, clicar para tirar uma foto no celular. A tela do dispositivo, que apresentava prévias das fotos, foi transmitida em tempo real através do projetor com o auxílio de um celular conectado ao computador, utilizando-se do programa *Scrcpy* para que todos os alunos pudessem ver o processo. Esse movimento também tornou possível entender como os objetos haviam sido posicionados no clique anterior, uma vez que o celular foi equipado com o aplicativo Stop Motion Studio, o qual conta com um recurso chamado “pele de cebola” que dá acesso a essa funcionalidade. Ao final da dinâmica, cada sala tinha capturado as imagens necessárias para a construção dos vídeos: o sexto A tirou 36 fotos e o sexto B 40.



Imagem 04 - Dinâmica de animação *stop-motion*. Imagem frontal de um aluno não identificado montando o *frame* do *stop-motion* com o auxílio do mediador Aram.



Fonte: Dos autores, 2022.

Imagem 05 - Dinâmica de animação *stop-motion*. Imagem dorsal de um aluno não identificado recebendo informações para montar o *frame*.



Fonte: Dos autores, 2022.

Para o quarto e último encontro, as imagens foram editadas previamente pelos professores Aram e João a fim de montar as duas animações. Foram adicionadas às sequências de fotos cartelas – “Sexto A apresenta: O papel azarado” e “Sexto B apresenta: A união dos átomos” –, efeitos sonoros e créditos finais, estes com os nomes de todos os alunos das salas. Com os vídeos prontos, foi feita uma sessão cinema com pipoca em uma turma de cada vez, também em aulas de 50 minutos, na qual foram exibidos os dois vídeos produzidos. Esse movimento oportunizou um debate com as crianças, as quais foram perguntadas sobre o que acharam de seus filmes e dos filmes da outra turma, abrindo espaço para que elas construíssem ideias sobre as obras e justificassem suas preferências a uma ou outra delas. Além disso, foi retomado o conteúdo de ciências abordado nos vídeos através de revisão oral promovida pelas estagiárias Giovana e Dinah, seguida de relatório a ser preenchido pelos alunos nos cadernos².

Avaliação geral

A fim de analisar as atividades desenvolvidas na sequência didática de forma qualitativa, observam-se sobretudo as produções audiovisuais dos alunos, buscando encontrar

²O uso de “registros” no caderno escolar de cada aluno e a verificação dessas atividades como forma de avaliação é uma medida padrão da escola, não tendo envolvimento com a didática dos autores.



nelas significados e questões que permitam interpretar os seus comportamentos durante a execução do plano e compará-los ao período anterior à aplicação dele.

Nesse sentido, pode-se dizer que as reações dos alunos frente aos encontros do projeto de ensino foram de grande interesse. Durante a aula expositiva-dialogada, sobretudo, a maioria deles interagiu e compartilhou referências de conteúdos que consumiam enquanto Aram e João comentavam as diferentes áreas do audiovisual: foram citadas por eles novelas, jogos, filmes e por fim, programas de televisão, acerca dos quais o diálogo foi maior. Nesse momento, as crianças lembraram das transmissões de partidas de futebol – e claro, aproveitaram a ocasião para comentar sobre seus times do coração e se provocarem descontraidamente –, de programas de auditório e noticiários. Longe de buscar o entendimento dos motivos para essas falas, interessa apontar através desses comentários que o ambiente em sala de aula tornou-se descontraído e convidativo para a troca de opiniões sobre as produções consumidas e que o campo audiovisual conseguiu, dessa forma, ser destacado como fruto do trabalho de diversas pessoas em diversos setores.

Outra pontuação interessante é a de que, a partir do segundo encontro, três alunos distribuídos entre as duas salas chamaram os universitários Aram e João em momentos de intervalo ou anteriores às aulas a fim de compartilhar criações próprias de animação. Após a primeira aula, em que essa técnica foi introduzida junto ao *stop-motion*, esses alunos baixaram por conta própria programas que permitiam sua execução. Foram criados vídeos com experimentações a partir das ferramentas disponíveis nas aplicações, os quais não chegavam a contar histórias: um deles tinha movimentos de bonecos LEGO e outros dois apresentavam sequências de desenhos com nítida influência de *animes*. Acredita-se que, através de um projeto de audiovisual e educação que dure mais tempo, é possível estimular ainda mais o diálogo e a troca com os estudantes.

Além disso, mostra-se necessário analisar os dois vídeos que foram criados pelas turmas. O sexto B, voltando-se para o conteúdo de reações químicas, apresentou dois átomos de Hidrogênio que brincam no parque com uma bola. No momento em que ela é jogada para longe, os dois encontram um átomo de oxigênio escondido atrás de um escorregador. Ele está triste, mas anima-se assim que vislumbra a possibilidade de se juntar à brincadeira. Os três



átomos começam, então, a jogar bola juntos e, a partir disso, criam a molécula de água. Na outra sala, o sexto A escolheu a matéria de transformações físicas e químicas e, a partir dela, contou a história de um papel que andava pela rua. Após dar alguns passos, o personagem percebe que uma nuvem carregada paira por sua cabeça. O instinto dele é correr, mas isso o faz tropeçar em uma pedra cair no chão. Quando levanta, amassado e chorando, caminha mais um pouco até que a nuvem o alcança. Um raio cai e atinge-o. O papel é queimado e reduzido a cinzas. Um questionamento pode ser feito a partir da divergência do teor das histórias entre os alunos. A elaboração da escaleta, processo com maior protagonismo deles, foi responsável pela criação, por um lado, de um vídeo sobre amizade, e, por outro, de uma obra mórbida. Elementos dos desenhos realçaram essa disparidade: os alunos do sexto B valeram-se, em sua maioria, de formas redondas e linhas curvas, suaves, para a construção dos personagens, enquanto os do sexto A esboçaram elementos pontiagudos e agressivos (como o raio e o fogo) e lançaram mão da cruz, símbolo relacionado à morte. Embora ambas as turmas participem das mesmas aulas, com os mesmos professores, e tenham idades semelhantes, o que as leva a criar histórias tão diferentes?

Fresquet (2013) salienta, ao discorrer sobre uma técnica de uso pedagógico do cinema na escola – a qual se chama “Minuto Lumière” e consiste na entrega de câmeras para os alunos a fim de que eles filmem eventos de suas vidas –, diz que cada um dos estudantes faz uma escolha para filmar um fragmento da realidade, e que essa escolha necessariamente nos revela algo do que ele imagina dessa realidade. E na concepção de uma animação, as escolhas que competem à criação das escaletas e dos rascunhos para os personagens também refletem a maneira através da qual seus autores enxergam o mundo? Essas questões ganham contornos mais fortes e urgentes nos autores deste trabalho uma vez que há uma aparente dissonância entre os temas dos vídeos produzidos pelas turmas e o comportamento delas em sala de aula. No entanto, entende-se que não se encontra na alçada deste artigo tecer mais comentários acerca dessa questão, uma vez que uma discussão mais fundamentada necessitaria de um contato maior com os alunos em questão e maiores análises e conhecimentos na área de psicologia. Resta dizer, por fim, que o projeto de ensino foi interessante também do ponto de vista de solidificação dos conteúdos programáticos da disciplina de ciências. Após a exibição dos vídeos, nenhum



dos alunos envolvidos na produção deles aparentou desconhecer do que se tratavam as transformações da matéria e os conceitos de átomos e moléculas.

Desenvolver novas práticas pedagógicas que vinculem a vivência e interesse pessoal dos alunos com o ambiente escolar são oportunas para criar nos alunos um interesse na escola para além de uma obrigação. Outrossim, consideramos que o desenvolvimento dessa atividade de ensino se mostrou eficaz na motivação dos estudantes em se tornarem protagonistas dos processos de ensino-aprendizagem. Embora esses não tenham tido contato com a etapa computacional da edição do *stop-motion*, suas colaborações foram primordiais para a realização do projeto. Atividades como as aqui realizadas realçam a importância do professor como mediador do conhecimento, e não como uma entidade detentora de informação, isso é provado quando todo o processo criativo das atividades teve origem dos alunos, e não dos estagiários. Por fim, entende-se essa proposta pedagógica como passível de cunho sociocultural, em que os indivíduos, a partir da socialização e comunicação construíram e compartilharam conhecimentos. Vale ressaltar que atividades como essa não necessariamente precisam se incluir em um processo de avaliação formal, abrindo brecha então para novos modelos de avaliação.

Referências

ANTUNES, K. F. da Silva. **Os benefícios do uso pedagógico dos recursos audiovisuais em sala de aula, segundo os estudantes do centro de Ensino Médio 804 do Recanto das Emas**. Brasília, 2015. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/16909/1/2015_KateFranciscaAntunes_tcc.pdf. Acesso em 15 out. 2022.

A UNIÃO dos átomos. **Roteiro coletivo**. Campo Grande, 2022. Disponível em: https://youtu.be/ka_a5Zd8fkA. Acesso em: 16 abr. 2023.

BUGARIN, L. D.; MARTINS, Í. M. **O cinema como meio de ensino de arte na educação básica**. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD4_SA19_ID5908_28082020183728.pdf. Acesso em: 11 out. 2022.

FRESQUET, Adriana. **Cinema e educação: reflexões e experiências com professores e estudantes de educação básica, dentro e “fora” da escola**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 1996, 2013.



GODARD, Jean-Luc. Carta aos meus amigos para aprendermos a fazer cinema juntos. *In*: FRESQUET, Adriana. **Cinema e educação**: reflexões e experiências com professores e estudantes de educação básica, dentro e “fora” da escola. cap 5, p. 99. Belo Horizonte: Autêntica Editora, [1966], 2013.

HOLLEBEN, Í. M. A. D. de Souza. Por que Cinema e Educação? *In*: **Cinema & Educação**: Diálogo Possível. cap I, p. 06-10. Ponta Grossa, 2008. Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/462-2.pdf>. Acesso em: 15 out. 2022.

O PAPEL azarado. **Roteiro coletivo**. Campo Grande, 2022. Disponível em: https://youtu.be/UiOzPyB11_w. Acesso em: 16 abr. 2023.

OS MATERIAIS. **Araribá Mais Ciências**. 1. ed. São Paulo: Editora Moderna, 2018. un. 06, p. 130-153. Disponível em: <https://ciencias6ao9anocg.blogspot.com/2021/03/livros-didaticos-de-ciencias-arariba.html?m=1>. Acesso em: 15 out. 2022.

VIGOTSKY, L. S. Interação entre aprendizado e desenvolvimento. *In*: VIGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**, 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1991, p. 53-61. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3317710/mod_resource/content/2/A%20formacao%20social%20da%20mente.pdf. Acesso em: 13 out. 2022.