

A construção do olhar sobre um trajeto de trabalho com imagens no Ensino de Ciências

José Antônio de Oliveira¹

Resumo: O contexto de escrita do presente texto é o do professor de Ciências de escolas públicas municipais da Cidade de Campinas, SP, e a perspectiva é de busca por redimensionar a prática do ensino dessa disciplina. Uma perspectiva afetada pelas condições de trabalho, mas também pelas possibilidades que o uso da imagem começa a ensejar, especialmente no que se refere a reafirmação de buscas, utopias e construção de sentidos no âmbito da prática pedagógica com o Ensino de Ciências em nosso mundo atual. Tal contexto reflete também a recente participação no Projeto de Pesquisa “Trabalho Integrado na Escola Pública: Participação Político-Pedagógica”, apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), desenvolvido na escola de agosto de 2006 a julho de 2009. A partir de tal experiência, foi instituído e vem sendo implementado na escola o Laboratório Interativo de Ciências (LABI), a partir do qual venho buscando me constituir enquanto um dos sujeitos do processo de busca por repensar o Ensino de Ciências agregando as possibilidades que um espaço proposto e organizado para fomentar concepções diferentes de ensinar e aprender pode proporcionar. É no âmbito desse processo, que, a partir de uma experiência em andamento, busco aproximações com as potencialidades do trabalho com a imagem tendo em vista uma outra formação científica estética dos jovens que frequentam a escola pública na qual trabalho.

Janela e espelho: os pintores costumam dizer que, ao olhar, sentem-se vistos pelas coisas e que ver é experiência mágica. A magia está em que o olhar abriga, espontaneamente e sem qualquer dificuldade, a crença em sua atividade - a visão depende de nós, nascendo em nossos olhos - e em sua passividade - a vista depende das coisas e nasce lá fora, no grande teatro do mundo (Chauí, 1988, p.34).

1-Introdução.

Enquanto professor de Ciências, sempre me sinto instigado a refletir, tanto sobre as finalidades da formação e ensino dessa disciplina em nossa sociedade, como também sobre o que está no âmbito, ou, ao alcance da minha própria prática pedagógica. A partir

¹ - Professor efetivo de Ciências da Escola Municipal EMEF “Prof. Vicente Ráo”, Rede Pública Municipal de Campinas, SP, Mestre em Educação Pela Universidade Estadual de Campinas, Unicamp/FE, Participante do grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Continuada (GEPEC), da FE/Unicamp, SP.

de uma experiência² recente, a idéia, no momento, é aventurar na busca pela reflexão sobre as possibilidades da inserção da imagem e do filme na referida prática.

Comparo tal experiência a uma janela que começa a ser aberta possibilitando que outros horizontes da prática pedagógica com o Ensino de Ciências também começassem a ser olhados e vistos. Conforme Chauí (1988), uma experiência mágica é compreender aquilo que está além do olhar, e penso que tal metáfora se encaixa bem tanto na condição daquele que se encontra com uma câmera nas mãos, caso, por exemplo, dos alunos dos ciclos finais do ensino fundamental com quem tenho trabalhado, como também nas vivências do professor de Ciências que vem buscando agregar tal experiência na produção do ensino que caminha juntamente com a constituição do seu sujeito.

A vivência da experiência de colocar uma câmera nas mãos dos alunos com quem trabalho, dada a forma como são seduzidos por ela, mesmo que ainda em caráter experimental, vem me fazendo indagar o quanto o seu uso na produção de uma linguagem narrativa na forma de imagens pode representar uma ferramenta potencializadora de diálogos com o mundo de adolescentes e jovens: como isso afetaria ou pode afetar o processo de construção estética dos conhecimentos trabalhados na escola? Tal processo parece demandar ainda outras aprendizagens, no que se refere principalmente à superação das dicotomias entre olhar e ver, segundo Chauí (1998), superada a partir de processos em que o *ver* necessariamente precisa caminhar juntamente com o *ver-se* naquilo que se faz. A imagem sempre produz encantamentos e como agregá-los aos processos de ensino aprendizagens? Acreditando que essas são questões que perpassam algumas das principais angústias de um professor que é, por exemplo, a superação da distância entre o que se ensina e o que de fato forma o sujeito naquilo que aprende, na sequência, a partir de uma experiência em andamento, a idéia é caminhar no sentido de refletir sobre um trajeto em andamento, no qual se vislumbra a possibilidade de agregar a imagem e sua produção ao Ensino de Ciências³.

2- De caminhos e contextos.

² A palavra experiência será empregada nesse texto, no sentido proposto por Larrosa (2004, p.163), como sendo aquilo que nos passa, nos toca e nos acontece, dessa forma, capaz de formar, de nos transformar em sujeitos abertos a possibilidades de transformações. Neste caso, o processo de escrita em busca de construir uma forma de olhar uma vivência, é parte da sua constituição em experiência de professor.

³ - Desde já agradeço o espaço aberto pela ALB que, através da Professora Maria Ângela Pinheiro, amiga de trabalho, nos fez o convite e, carinhosamente se propôs a realizar a revisão da ortografia do texto.

A experiência que vimos buscando implementar na Escola Municipal “Professor Vicente Ráo”, especialmente no que se refere à produção e uso da linguagem audiovisual no processo de ensino aprendizagem, é resultado do engajamento em projetos que começaram a acontecer na escola a partir da participação no Projeto de Pesquisa Trabalho Integrado na Escola Pública: Participação Político-Pedagógica, apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), desenvolvido na escola de agosto de 2006 a julho de 2009.

O projeto de pesquisa do trabalho integrado foi organizado na escola na forma de sete subprojetos, os quais passaram a desencadear e a implementar ações diversas na escola desde sua chegada. Um desses subprojetos é o Laboratório interativo de Ciências (LABI), do qual, juntamente com uma outra professora de Ciências, continua sendo implementado mesmo após o encerramento oficial do projeto⁴.

Além do Laboratório Interativo de Ciências, compunha o projeto maior de trabalho integrado um outro chamado Registro em Vídeo, o qual, entre seus objetivos, propunha a criação de ferramentas que favorecem o debate e a reflexão sobre o fazer pedagógico, intra e extra-sala de aula⁵. Esse subprojeto contava também com a assessoria do professor Dr. Carlos Albuquerque de Miranda, do Grupo de Pesquisa OLHO⁶, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP). Desde as primeiras atividades experimentais, o subprojeto LABI pode contar com a carinhosa contribuição dos sujeitos do subprojeto Registro em Vídeo que, além de realizarem as filmagens, também editavam, posteriormente, socializando com o grupo do LABI para discussões.

O primeiro experimento registrado através da produção de um vídeo foi o da filtração simples da água, que foi realizada com duas 5ª(s) séries, atualmente, 6º(s) anos do Ciclo III, no ano de 2008. Esta atividade envolveu vários procedimentos, que foram desde a preparação de materiais, a elaboração de um roteiro básico de orientação à realização e avaliação do experimento por parte dos alunos.

⁴ - O Laboratório Interativo de Ciências (LABI), começou a ser implementado na escola EMEF “Prof. Vicente Ráo”, também com a participação da Profª Vera Regina Maronese Tortorelli, que, até 2009, era professora de Ciências da escola e fez parte do Projeto de pesquisa Trabalho Integrado na Escola Pública: participação política Pedagógica. Após o ano de 2009, a escola passou a contar apenas com dois professores de Ciências, sendo um deles também a Prof. Sheyla Pinto da Silva.

⁵Para outras informações sobre o projeto de trabalho integrado como um todo, especialmente o de Registro em Vídeo e LABI, consultar GANZELI, 2011, pg. 145- 177).

⁶ Laboratório de Estudos Audiovisuais, Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, SP.

A atividade foi bastante gratificante quanto à participação dos alunos, mas chamou-nos atenção também as possibilidades abertas de análise do experimento proporcionadas pelo vídeo produzido e socializado no LABI pelos sujeitos do subprojeto Registro em Vídeo. Desde esse primeiro momento, tal iniciativa já se mostrava ser um recurso que tornava possível fazer com que trajetos vividos nos processos de ensinar e aprender no âmbito das vivências na escola, ao invés de se juntarem a outros tantos exemplos destinados ao apagamento, conforme (Wunder (2007), citando Amorim (2005), como o pó de giz da escola, se constituam numa espécie de arquivo vivo da construção da memória coletiva dos sujeitos que vivenciaram tais trajetos.

No ano de 2010, quando o projeto de pesquisa já havia se encerrado na escola, aceitei um convite da professora Renata Lanza e de seu Orientador⁷, professor Dr. Carlos Miranda, para participar de um outro projeto chamado Cinema na escola. No primeiro semestre de 2010, convidamos um grupo de alunos de 7º(s) anos, com quem passamos a nos encontrar semanalmente nos contra-turnos das aulas para início e desenvolvimento do projeto. Nos primeiros meses, o prof. Carlos esteve presente nos encontros, quando então passamos a discutir, não apenas técnicas de enquadramentos, ângulos de filmagens, mas também a história do cinema.

A partir de então passamos a sugerir que os alunos propusessem seus próprios projetos e elaborassem roteiros para apresentação dos mesmos em imagens audiovisuais. Entre os vários projetos sugeridos, chamava atenção, a possibilidade de construção singular de olhares dos alunos sobre a escola. Apenas citando alguns exemplos: um dos alunos se propôs a filmar e apresentar o chão da escola, uma outra, a apresentar as aulas de alguns professores, outra, o trabalho das merendeiras da escola.

O trabalho com o grupo de alunos do Projeto Cinema na Escola aconteceu no decorrer de todo ano, porém sem a presença do professor Carlos Miranda que já no final do mês de abril, teve que se afastar em razão de problemas de saúde. A partir de então, mesmo motivando os alunos a produzirem e a socializarem seus vídeos, juntamente com a professora Renata Lanza, avaliamos que não tínhamos “fôlego” para assumir a

⁷ No ano de 2010, a amiga, professora Renata Lanza, iniciava sua Pesquisa de Doutorado na escola, cujo orientador é o Professor Dr. Carlos Albuquerque de Miranda. Como contávamos com espaço na escola para atendimentos e trabalhos com alunos nos contra-turnos das aulas (CHP- Carga horária Pedagógica), a Professora Renata nos convidou para formarmos um grupo de alunos e iniciar um trabalho conjunto de estudos e produção cinematográfica na escola. As atividades desse grupo, portanto, faz parte também do processo de produção de dados para sua pesquisa de doutorado.

orientação e edição de todos os projetos sugeridos de forma simultânea, principalmente em razão do tempo necessário para edição das imagens, uma disponibilidade que não contávamos. Além do mais, pessoalmente, não contava com orientações técnicas para edição.

Com os alunos, nos comprometemos a retomar e dar continuidade aos projetos já em andamento em outros momentos, porém sugerimos que apenas um fosse tomado como exercício prático e de estudos naquele instante. Elegemos o projeto da Júlia Naomi Maeda, que se propunha filmar o trabalho das merendeiras da escola. Tal escolha aconteceu em razão também de suas habilidades com a câmera. A partir de então passamos a elaboração do roteiro de filmagens de forma coletiva. Ao mesmo tempo, asseguramos que todos participariam da vivência de manusear a câmera, filmar e editar o filme.

Após realização das filmagens da cozinha, os filmes foram apresentados e discutidos com o grupo de alunos, sendo que no final do semestre os mesmos foram editados e novamente socializados com o grupo. Além dos trajetos anteriores, no segundo semestre do ano de 2010, realizaríamos ainda outros experimentos a partir dos imagens cinematográficas e o Ensino de Ciências.

3- Entre olhar e produzir imagens no pátio da escola: estudantes e incríveis seres se revelam.

Através da arte o homem conquista a realidade mediante uma experiência subjetiva (TARKOVSKI, 2010, p. 39).

Andrei Tarkovski, ao refletir sobre a arte enquanto anseio pelo ideal, diferencia conhecimentos científicos produzidos pela ciência moderna daqueles produzidos pela arte. Enquanto conhecimentos científicos progredem numa perspectiva de substituição dos anteriores, a descoberta artística, como outro conhecimento estético, produz auto-conhecimento e surge sempre *enquanto uma imagem nova e insubstituível do mundo* (p. 40).

A próxima experiência me faz refletir não sei se sobre as distâncias, ou sobre como as narrativas audiovisuais constroem aproximações entre essas duas formas de conceber o conhecimento, especialmente aqueles trabalhados na escola.

No ano de 2010, trabalhava com três sétimos anos e um dos temas de estudos no segundo semestre era seres vivos e evolução. No decorrer dos estudos de tal tópico,

sugeri a realização de um experimento no qual deveriam pesquisar, transformar em imagens e apresentar os seres invertebrados encontrados no pátio da escola.

No ano anterior já havia proposto que o estudo de tais temas acontecesse a partir de uma atividade experimental do LABI⁸. Para realizar observações e tentar identificar as características do habitat dos seres, especialmente dos invertebrados que habitavam o pátio da escola, foi sugerido que os alunos preparassem armadilhas para atrair tais seres de forma que os mesmos pudessem ser observados e estudados em seu ambiente. Nesse momento, o desafio proposto foi que tudo fosse transformado em imagens, agregando assim, uma outra linguagem ao processo ensino aprendizagem. Passei também a buscar outras orientações tanto de programas de edição de vídeos, quanto de fundamentos teóricos relacionados ao uso da imagem na educação⁹.

No momento que nos propusemos a realizar o experimento de produção de um filme sobre os invertebrados na escola, contávamos também com 04 alunos estagiários do curso de Pedagogia da Unicamp, que se comprometeram a orientar e acompanhar a atividade em uma das salas¹⁰. Como duas salas continham alunos que vinham participando e exercitando a produção de imagens a partir do Projeto Cinema na Escola, a sugestão foi que os estagiários, acompanhassem a sala que não possuía alunos participando do projeto, uma vez que contava com as aprendizagens daqueles, na realização da atividade.

Em cada sala, primeiramente os alunos se organizaram em grupos, e, utilizando lupas de mão, realizaram uma observação do pátio da escola, tentando enumerar os pontos e seres que poderiam ser observados. Posteriormente, cada grupo apontou o local para realização das filmagens. Nesses locais, foram colocadas também “armadilhas” (vasilhas com frutas amadurecidas), para atrair seres que não seriam observados sem ser atraídos por uma isca.

⁸ No ano de 2010, as atividades realizadas no LABI, a partir da assessoria do professor Dr. Jorge Megid Neto, Professor do Grupo FORMAR-Unicamp tiveram seus roteiros planejados, e resultados organizados num caderno denominado de *Caderno de Experimentos do LABI* (não publicado)

⁹ No segundo semestre de 2010, participei como ouvinte, da disciplina: ED-731- Cenografias da Memória: Imagem e Cultura, do Programa de Pós- Graduação, da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas, oferecido pelo Professor Dr. Wenceslao Machado de Oliveira Jr. que carinhosamente nos recebeu como aluno ouvinte. A participação nessa disciplina também representou uma oportunidade importante no processo de compreender o cinema enquanto ferramenta didática.

¹⁰ Os alunos estagiários, da disciplina Prática de Ensino do Curso de Pedagogia da Unicamp, no ano de 2010, colaboraram bastante na realização dessa atividade. Posteriormente, os filmes produzidos pelas três salas foram socializados, e os mesmos compuseram um filme editado pelos estagiários e outro por mim.

Antes que se realizassem as filmagens, na tentativa que planejassem o que pretendiam filmar, procurei fazer com que escrevessem sobre o que pretendiam apresentar sobre os seres, um exercício que para mim se mostrou como um processo a partir do qual os alunos começaram a construir intencionalidades, traçando não apenas intenções de filmagens, mas também formulando perguntas sobre os seres, uma perspectiva que se mostrou contínua mesmo durante os processos de filmagens. A captura das imagens representou algo mágico, tanto pelos deslumbramentos manifestos quando observavam e filmavam, como também pelas questões que começaram a surgir sobre os seres também durante a produção das imagens. Uma questão concebida por mim como processo de construção de intencionalidades, mas que também surgiram enquanto *acontecimentos*¹¹, o que em minha concepção representa uma dimensão importante da própria produção do conhecimento sobre o tema em estudos.

Pereira (2002), ao refletir sobre a Educação para a Ciência, destaca a observação como uma das etapas importantes da produção do conhecimento científico. Sendo assim, não apenas diferencia *olhar e observar*, mas destaca também que uma *observação* cuidadosa implica tanto em dar atenção aos detalhes como um todo, como também aprender sobre o que queremos observar:

Decidir o que observar também faz parte do processo de observar. Com efeito, o que observamos é sempre função daquilo que procuramos observar, o que, por sua vez, é influenciado pelos conhecimentos ou suposições conscientes ou não, sobre a situação a observar. Por isso, diz-se que as observações são, de fato, informadas teórica e culturalmente (...). Tal significa que é importante estar alerta para o fato de que a observação feita por uma criança não é necessariamente igual ao que é descrito por outra que usou exatamente o mesmo procedimento. Pelos motivos referidos, é importante que uma criança aprenda cedo a ter consciência do que está a observar, fazendo registros e comunicando as observações feitas, de forma a compará-las com as dos outros (PEREIRA, 2002, p. 46).

Através das imagens produzidas por eles, os alunos não apenas comunicaram suas observações, mas também começaram a lidar com suas visões de mundo, que apareceram em meios a afirmações e dúvidas, uma vez que durante o exercício de filmagens, continuavam levantando questões a partir do que observavam. Só citando um exemplo. O apresentador do grupo que filmara a lagarta afirma: *Esta é uma lagarta. Ela*

¹¹ Geraldi (2010), num texto muito interessante, ao propor a aula como acontecimento, sugere como desafio do professor do futuro a possibilidade dele construir uma nova identidade, não a de ter todas as respostas que a herança cultural já deu para certos problemas, mas aquela construída a partir do sujeito capaz de considerar o vivido do aluno que deve ser transformado em perguntas (GERALDI, 2010, p. 95).

está fugindo de quem olha ela...(tempo de silêncio): mas ela pode, também, estar procurando o seu alimento!

As preparações e as filmagens ocuparam pelo menos quatro aulas, sendo que as compilações dos filmes num único arquivo após filmagem também demandaram tempo, principalmente em razão de dificuldades encontradas quanto aos sistemas de diferentes câmeras filmadoras. O filme de um dos grupos não pode ser descarregado, em razão de não serem lidos pelos sistemas dos computadores disponíveis. Um outro grupo realizou filmagens com seus celulares e posteriormente, descobriu que não possuíam o cabo para que os mesmos pudessem ser descarregados.

Os filmes produzidos pelos grupos foram agrupados e apresentados a todas as salas num único arquivo, porém ainda sem edição. Nas apresentações tentamos discutir as possibilidades de contar histórias também a partir da sequência de imagens a serem editadas.

Os alunos de um determinado grupo haviam percebido e filmado casulos de mariposas em sua sala de aula, uma questão que havia despertado muitas discussões, uma vez que a sala de aula, geralmente é um espaço de muito barulho: O que levaria um inseto a depositar seus ovos no seu interior e não no ambiente livre do pátio da escola? Nas discussões surgiu a hipótese de que a mesma poderia estar buscando proteção. Muito surpreso, um aluno manifestou sua admiração: *isso não é incrível?*

A sugestão foi então que o nome do filme ficasse: *Incríveis e do barulho*. Sugestão essa que foi aceita também pelos grupos de outras salas. Por último, sugeri ainda a inserção de música como trilha do filme. Várias foram sugeridas, porém, chegou às mãos do professor apenas CD de Charlie Brown Jr, um grupo musical muito ouvido por adolescentes e jovens. Selecionei a Música: *Pontes indestrutíveis*. Percebi que a percepção do filme após a gravação da trilha sonora, produziu efeitos indescritíveis nos alunos, uma experiência que registrei também por fotos.

A vivência de todo o processo enquanto professor, incluindo a escrita desse texto, não deixou de produzir aprendizagens. A primeira delas é que muitos aspectos do experimento, como por exemplo a etapa de observação para colocação das armadilhas, sua própria colocação, não compuseram, ou constituíram enquanto uma das *camadas do filme*. Além do mais, o processo de filmagens, poderia ter caminhado de forma mais estreita com a tematização de *acontecimentos* que orientaram atividades de estudos e

pesquisa em sala de aula, de forma que tais acontecimentos pudessem alimentar o desafio também da pesquisa e estudos em sala de aula.

Muitas outras questões se colocam no percurso de buscar agregar a imagem no Ensino de Ciências, especialmente no que se refere a enfrentar uma espécie de (des)construção do cotidiano da sala de aula, uma vez que a produção da imagem requer não apenas organização de atividades em grupos, uma outra forma de pensar e organizar os tempos e os espaços na sala de aula, mas também trabalho com novas habilidades, o que envolve a disposição para buscas e encontros com o inusitado e novo na relação com os alunos e espaço escolar. O acesso e o manuseio de equipamentos audiovisuais na escola também representam fatores de fundamental importância para que nós, professores, possamos caminhar no sentido de nos apropriarmos das possibilidades que essa outra linguagem oferece ao ensino.

Referências bibliográficas

- AMORIM, Antônio Carlos. Silêncio, apagamento e hostilidade: professor/a na casa vazia do acontecimento. In. BITTENCORT, Agueda Bernardes; Oliveira, Wenceslao Machado de Oliveira Jr. (org.). Estudo, Pensamento e Criação. Campinas: FE/Unicamp, 2006, p. 53-66.
- CHAUI, Marilena. Janela da alma, espelho do mundo. In: O Olhar/ Adauto Novaes et. al.- São Paulo: Companhia das Letras, 1988.
- GANZELI, Pedro. Reinventando a escola pública por nós mesmos/ organizador Pedro Ganzeli.—Campinas, SP: Editora Alínea, 2011. Vários autores.
- GERALDI, João Wanderley. A aula como acontecimento. São Carlos: Pedro & João Editores, 2010. 208p. ISBN978-85-7993-021-8. Vários autores.
- LARROSA, Jorge. Linguagem e educação depois de Babel/Jorge Larrosa; traduzido por Cynthia Faria.-Belo Horizonte: Autêntica, 2004.
- PEREIRA, Alda. Educação para a Ciência. Universidade Aberta, Lisboa, 2002.
- TARKOVSKIAEI. Andreaei Arsensevich. Esculpir o tempo/ Tarkovski: tradução Jéferson Luiz Camargo. 3 ed. – São Paulo: Martins fontes, 2010. Título original: Die Versiegelte Zeit. ISBN978-85-61635-96-1.
- WUNDER, Alik. Restos Quase Mortais: Fotografia, Acontecimento e Escola, GT-12: Currículo. Campinas: FE/Unicamp, 2009, (Mimeo).