



INCLUSÃO DIGITAL, CIÊNCIA E CIDADANIA NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA CONVERGÊNCIA DE MÍDIAS

Vera Nácia Duarte Franco(1)

Instituto de Educação Fernando Rodrigues da Silveira – CAP- UERJ, veranacia@hotmail.com

Resumo: Este artigo versa sobre a inclusão de uma revista de divulgação científica, a Ciência Hoje das Crianças, no cotidiano da sala de aula como uma ferramenta que, aliada a outras mídias, pode promover o ensino das Ciências de forma interdisciplinar.

A pedagogia de projetos, utilizada como estratégia de ensino-aprendizagem, incentivou o trabalho coletivo e cooperativo, com respeito à realidade, necessidades individuais, grupais e o trabalho interdisciplinar, tendo como público alvo uma turma do 5º ano do Ensino Fundamental. O projeto de aprendizagem levou em consideração o uso de diferentes mídias com o objetivo de desenvolver habilidades e competências e manter a interação do grupo dentro e fora da escola. Este processo contínuo e enriquecedor envolveu também os pais, o que foi muito positivo. Aproximando assim, a escola da família e possibilitando uma interação muito significativa.

Palavras-chave: ciência, tecnologia, projetos, sustentabilidade

Introdução

O Instituto Ciência Hoje criou em 2001 o Programa Ciência Hoje de Apoio à Educação (PCHAE). Com esta iniciativa, a Revista Ciência Hoje das Crianças, uma publicação mensal de divulgação científica muito relevante para crianças, pais e professores, está sendo distribuída gratuitamente em escolas da Rede Municipal de Educação do Rio de Janeiro. O projeto contempla os alunos de 5º e 6º ano de escolas públicas com baixo Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB).

Esta ação tem contribuído para aumentar a possibilidade de alunos de escolas públicas entrarem em contato com uma publicação de divulgação científica de qualidade para o público infanto juvenil, ampliando seus horizontes e sistematizando a leitura de bons textos. Os profissionais da educação também são beneficiados, pois, desde 2010, a Secretaria Municipal de Educação do Rio de Janeiro investe na formação continuada de professores que lecionam nos anos finais do Ensino Fundamental I capacitando-os a utilizar a Revista Ciência Hoje das Crianças de forma interdisciplinar.



A interatividade proposta pela revista e a opção por trabalhar os conteúdos de forma lúdica através do site da revista Ciência Hoje das Crianças motivou os alunos a explorar, pesquisar e buscar respostas para suas perguntas.

Tomando como ponto de partida o interesse dos alunos, o professor-mediador-aprendiz, teve como objetivo introduzir conceitos relacionados ao cotidiano, referentes à ciência, com o intuito de despertar sua curiosidade e ampliar seus conhecimentos, oportunizando uma vivência diferenciada na qual foi possível dar significado ao aprendizado de forma colaborativa, uma vez que, na relação com seus pares, eles adquirem habilidades e competências que, se bem fomentadas, os seguirão em sua vida dentro e fora da escola, influenciando positivamente na aquisição de valores e atitudes.

O trabalho com a revista Ciência Hoje das Crianças, de base interdisciplinar, permitiu a ampliação da compreensão dos fenômenos da natureza, reuniu os alunos em torno de centros de interesse, permitindo um trabalho colaborativo, contribuindo com uma atitude mais autônoma e promovendo a participação crítica e ativa onde a busca era constante e as dúvidas retroalimentavam a curiosidade.

Metodologia

Desde 2012 a escola em que leciono faz parte do projeto com a revista Ciência Hoje das Crianças. Inicialmente visto por parte dos professores com receio, pois o fato do projeto ter chegado por determinação da Secretaria Municipal de Educação costuma ser recebido com desconfiança, uma vez que não estava inserido no Projeto Político Pedagógico da escola e muitas vezes pode não contemplar a realidade da comunidade escolar.

A revista Ciência Hoje das Crianças contribuiu para transformar a maneira de ensinar e de aprender ciência, pois possui uma linguagem simples e acessível. Sua abordagem lúdica favoreceu a curiosidade e o interesse dos alunos. A revista manteve os alunos e professores veiculados aos assuntos da atualidade de forma contextualizada.

Após o primeiro contato com a revista foi feita uma análise de cada seção no momento dos centros de estudos e em sala de aula com os alunos. A ciência faz parte do nosso cotidiano, mas a maioria dos alunos não tem essa consciência. Com o uso das



reportagens da revista Ciência Hoje das Crianças aliada a outras ferramentas midiáticas, foi possível despertar o interesse dos alunos por temas que permeiam seu cotidiano, mas que, sistematicamente, eles não pensam a respeito.

Após familiarizarem-se com a revista os alunos da turma 1501, com a mediação da professora, utilizaram a revista de forma interdisciplinar não apenas para complementar, enriquecer ou introduzir um novo conceito ou conteúdo, mas para instigar a curiosidade, motivar a investigação e despertar o interesse pela ciência.

A chegada de cada novo número da revista era aguardada com ansiedade e curiosidade pela turma. Eles conheciam todas as seções e aproveitavam ao máximo as informações, transformando o aprendizado e tornando-o significativo.

Mas a curiosidade ultrapassou a sala de aula e eles tiveram oportunidade de pesquisar em outras mídias, compartilhando o que aprenderam com os colegas e com os familiares, movimentando uma rede de interesse pela ciência que trouxe um sentido novo ao que eles aprendem na escola.

Valorizando os saberes trazidos pelos alunos para dentro da escola, sugeri a criação de um blog para que pudessemos postar nossas descobertas.

(www.cidadaosdofuturo.blogspot.com.br).

Segundo Tajra (1998) o computador deve ser usado como fim e como meio. Para fins pedagógicos, deve ser utilizado como ferramenta educativa e, para fim social, deve auxiliar o aluno na aquisição de informações, aprendizado, comunicação, inclusão e prática da cidadania. No entanto, para acompanhar as mudanças da sociedade do conhecimento é necessário que o professor se disponha a ser um mediador e um aprendiz que auxilie seus alunos na construção e reconstrução do conhecimento e na reflexão sobre seu papel na sociedade.

A utilização da pedagogia de projetos privilegiou os saberes trazidos pela criança para o interior da escola e valorizou sua construção cognitiva. Essa metodologia foi escolhida por contribuir para a construção coletiva do conhecimento e oportunizar a participação, a colaboração e o envolvimento de todos no processo. Mesmo sabendo que todos aprendem de uma maneira diferente, num ritmo particular e apresentam diferentes interesses. Dessa forma, foi necessário o compartilhamento das responsabilidades e o



trabalho colaborativo que envolveram os alunos e os professores da turma.

Como diz Thurler (2001), o engajamento em um projeto comum parece um meio de integrar ações dispersas, criar sinergias, responsabilizar o conjunto dos atores e mobilizar-se sobre objetivos claros. E, para alcançar esses objetivos, é necessário identificar os problemas, as necessidades, traçar metas a serem atingidas individualmente e coletivamente, para que se modifique o estágio inicial.

Portanto, os alunos envolveram-se em projetos de aprendizagem escolhendo um tema de uma das reportagens da revista. A escolha já estava prevista desde o início do projeto, mas o interesse dos alunos por essa reportagem especificamente, foi uma consequência do trabalho. O diálogo e o compartilhamento de responsabilidades no processo de construção do conhecimento foram tão importantes quanto os seus resultados. Nesse processo, os alunos escolheram uma reportagem da revista Ciência Hoje, nº 232 de março/2012. O título da reportagem: “Por que alguns animais marinhos comem lixo?” gerou muita curiosidade.

Após a leitura da reportagem e do reconhecimento do problema a turma iniciou uma série de perguntas, formularam hipóteses, utilizaram suas experiências cotidianas; o que ouviram na TV, o que leram em livros e revistas, o que viram em filmes. Essa gama de informações foi delineando o projeto. Mas eles queriam saber mais e decidiram pesquisar em outras fontes como a internet. Vários sites foram sugeridos pela professora e posteriormente pelos alunos para identificar as informações mais relevantes.

Foram utilizadas mais duas revistas, de março e junho de 2010, pois temos na sala algumas edições antigas. Uma aborda o tema das tartarugas marinhas e a outra tem uma reportagem sobre “quando crescer eu quero ser animador”. Esta reportagem foi o elo que estava faltando, pois alguns alunos que faziam a oficina de animação sugeriram que o trabalho fosse apresentado nesse formato e o grupo aceitou, mesmo sabendo que a finalização seria feita por um pequeno grupo e não pela turma toda, dada as dificuldades de fazer uma edição pela primeira vez.

Após selecionar as informações, os alunos dividiram-se em grupos por centros de interesse em torno de um tema comum com o objetivo de aprofundar-se no assunto. Em cada disciplina elegemos uma abordagem sem nos afastarmos do tema central.



Os grupos foram assim divididos para a pesquisa; Geografia: mapas de localização das tartarugas na costa brasileira e em outros países. Matemática: gráficos e quadros com informações sobre tamanho, ciclo de vida, deslocamento em Km, etc. História: foco na trajetória do Projeto Tamar. Ciências: tudo sobre a vida das tartarugas marinhas. Língua Portuguesa: produção de textos informativos, científicos, cartazes e poesias.

Essa interdisciplinaridade permitiu interpretar informações apresentadas de diversas maneiras relacionando-as com outras áreas do conhecimento. Esse processo de investigação promoveu a aproximação da linguagem científica da linguagem cotidiana, confirmando ou reelaborando conceitos a respeito do assunto. Mas o mais importante mesmo foi integrar os conhecimentos das diferentes áreas para fortalecer o envolvimento dos alunos com a ciência, identificar, explicar e extrair conclusões baseadas em evidências científicas.

Os alunos foram desafiados a apresentar uma síntese sobre o tema escolhido para ser apresentado na Feira de Ciências da Revista Ciência Hoje. Eles tiveram a ideia de escrever sobre a vida das tartarugas marinhas através de poemas, uma vez que já estão familiarizados com o gênero e tendo a revista como incentivo, pois na última capa de cada edição traz sempre um poema ou poesia.

Após a criação das poesias eles pensaram inicialmente em fazer uma maquete utilizando materiais recicláveis, mas pensando o que iam fazer com todo o material após a mostra, decidiram utilizar outra estratégia. Com a ajuda do professor Cristiano Cardoso, da Sala de Leitura, optaram por fazer uma animação.

O *software* utilizado para fazer a animação foi o MUAN, por ser livre e gratuito e de fácil manuseio e compreensão.

Para editar foi utilizado o *Movie Maker*, uma vez que as maiorias dos alunos e dos professores sabem utilizar seus recursos básicos.

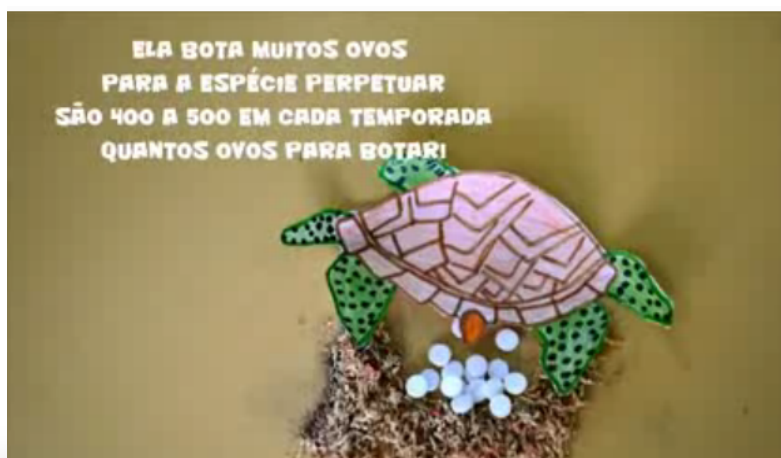


IV COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO, CIDADANIA E EXCLUSÃO: DIDÁTICA E AVALIAÇÃO



Imagem retirada do livro de poesia feito pelos alunos

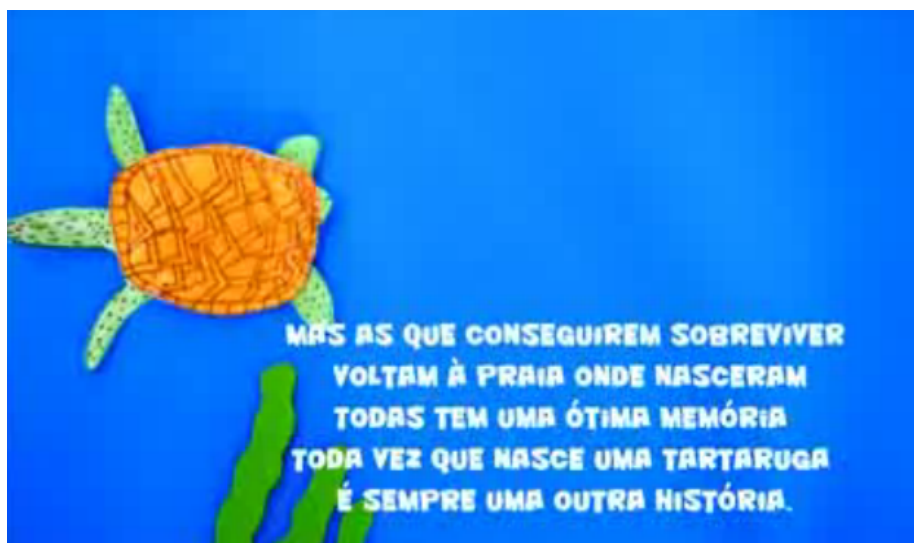
A escolha da animação como formato de apresentação não foi por acaso. Os alunos discutiram muito sobre sustentabilidade durante o processo e chegaram a conclusão de que a utilização das novas tecnologias é uma prática sustentável, uma vez que não há descarte de material e por ser também economicamente viável. Para a construção dos cenários e dos animais marinhos priorizaram a utilização de materiais reutilizáveis como o EVA, aparas de lápis e pouco papel, que combinados com criatividade garantiram um bom efeito visual e baixo impacto ambiental.



Trechos da animação



IV COLÓQUIO INTERNACIONAL EDUCAÇÃO, CIDADANIA E EXCLUSÃO: DIDÁTICA E AVALIAÇÃO



Essa foi a estratégia mais adequada para a apresentação visto que o problema do lixo afeta diretamente o meio ambiente e conscientes de seu papel cidadão a turma não poderia ter outra postura senão a de utilizar o mínimo de material tendo a sustentabilidade como eixo da apresentação.

Foram tiradas cerca de 1.300 fotografias para realizar a animação. Após a animação os alunos confeccionaram um livro com todos os versos sobre a vida de uma tartaruga marinha, ilustraram e editaram. Antes da apresentação na Feira de Ciências os alunos apresentaram o trabalho para algumas turmas da escola. Foi uma pré-estréia, onde eles analisaram o trabalho e seu desempenho.



Resultados e Discussões

As ferramentas disponíveis na escola não garantem uma educação de qualidade. É necessário incluir um conjunto de ações e práticas pedagógicas, tomada de consciência e reflexão conjunta, favorecendo a construção de um ambiente propício à aprendizagem. E essa tarefa não é apenas dos professores. Todos os membros da comunidade escolar (alunos, pais, funcionários, professores e gestores) devem contribuir para mudar os paradigmas da educação pública atual.

Por outro lado, as possibilidades de trabalho são muitas: diferentes mídias, criatividade e empenho de professores e alunos e iniciativas governamentais e individuais. Precisamos aproveitar todas as oportunidades que nos são apresentadas e fazer uma educação de qualidade para nossas crianças.

Com a utilização da revista Ciência Hoje e das ferramentas que o Programa Ciência Hoje de Apoio à Educação (PCHAE) disponibiliza na internet, as crianças foram capazes de desenvolver habilidades e competências que foram se tornando mais complexas à medida que eles avançaram na construção de seus saberes.

O trabalho com a revista Ciência Hoje das Crianças permitiu fixar metas coletivas através de projetos de aprendizagem como uma maneira de combater a desmotivação dos alunos e elevar a qualidade da educação.

As diferentes “linguagens” e a abordagem interdisciplinar, lúdica e atrativa, com conteúdos atuais e interessantes motivaram os alunos da turma 1501 a continuar aprendendo.

A tecnologia não substituiu a investigação e o prazer da descoberta, mas complementou e enriqueceu o processo, ampliou os conhecimentos dos alunos e criou um senso de responsabilidade compartilhada, com ética e fidelidade ao que aprenderam, usando coerentemente a sustentabilidade como eixo do projeto.

Além da mídia escrita, os alunos tiveram a oportunidade de utilizar a tecnologia para implementar o aprendizado com novas formas de comunicação como o blog e a animação. <http://youtu.be/6IFdnmh8adw>



Assim, a integração das novas tecnologias foi imprescindível, uma vez que já estão presentes na vida diária dos jovens e devem contribuir para a formação de habilidades, competências e também para a socialização dos alunos.

A validação do conhecimento construído através da análise crítica e do posicionamento frente a questões sociais, ambientais e tecnológicas, situou os alunos num novo patamar, onde a cidadania pôde ser exercida plenamente.

Conclusão

Foi muito gratificante utilizar a Revista Ciência Hoje das Crianças aliada a projetos de aprendizagem com a utilização de mídias.

Os alunos se envolveram de forma competente, responsável e crítica. O professor da Sala de Leitura foi um elo indispensável para o bom andamento do projeto, incentivando e motivando os alunos da turma 1501 e enriquecendo as nossas aulas com trabalhos paralelos e complementares.

A coordenação pedagógica também nos apoiou em todas as etapas, contribuindo com materiais e auxiliando sempre que requisitada, inclusive ajudando na avaliação juntamente com a professora e com os alunos da turma para verificar o nível de satisfação, motivação e envolvimento de todos.

A avaliação foi processual e contínua, todos tinham direito de opinar e todas as ações eram planejadas e avaliadas em conjunto. Havia um compartilhamento de responsabilidades, pois o trabalho em grupo somava-se as ações individuais.

O nosso maior objetivo foi alcançado e, além de aprender cada vez, conseguimos transformar uma reportagem da revista Ciência Hoje das Crianças em um projeto de visibilidade que foi apresentado na Feira de Ciências na UERJ e posteriormente na Feira Regional de Ciências do Instituto Ciência Hoje, na qual tivemos o nosso trabalho reconhecido e premiado com o troféu Curioso.

O esforço em investir na qualidade da educação de nossos alunos de forma a incluí-los em todas as atividades, processos e resultados teve o reconhecimento da comunidade escolar que passou a investir no diálogo com a escola e a valorizar o



trabalho colaborativo e o empenho pessoal.

Neste projeto, educar para a cidadania foi o nosso propósito maior e nessa trajetória o professor também foi beneficiado, pois aproveitou as possibilidades pedagógicas para tornar-se não só um mediador, mas um aprendiz.

Referências

MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. 8 ed. (2003). Tradução de Eloá Jacobina. Rio de Janeiro: B. Brasil, 2000.

TAJRA, S. F. **Informática na educação: professor na atualidade**. São Paulo: Érica, 1998.

THURLER, M. G. **Inovar no interior da escola**. Tradução de Jeni Wolff. Porto Alegre: Artemed, 2001.

BARBOZA, Roberto Sá Leitão. Por que os filhotes de tartaruga marinha nadam sem parar? **Revista Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, ano 23, nº210, p.20, mar/2010.

ANTONIO, Desireé. Quando crescer quero ser... animador! **Revista Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, ano 23, nº 213, p. 22-23, jun/2010.

SOUZA, Gustavo F. C & MIRANDA, Daniela de A. Por que alguns animais marinhos comem lixo? **Revista Ciência Hoje das Crianças**, Rio de Janeiro, ano 25, nº 232, p. 12, mar/2012.