

A história da ciência num blog: a química e a biologia num projeto interdisciplinar

Anelise Grünfeld de Luca
Sandra Aparecida dos Santos
Michelle Camara Pizzato
José Claudio Del Pino

Resumo

A Ciência é uma produção humana ao longo do tempo, por esta razão se faz necessário explorá-la e conhecê-la no intuito de se inserir nos movimentos científicos. A percepção desse caráter científico nas disciplinas de química e biologia no ensino médio (EM) permite a construção qualificada de conceitos, historicamente contextualizados, favorecendo o aprendizado significativo para as escolhas cotidianas. As disciplinas de química e biologia propuseram um projeto interdisciplinar a uma turma de 1º ano de EM da Escola de Educação Básica UNIDAVI, localizada em Rio do Sul/SC. O projeto pautou-se no livro: "A Ciência através dos Tempos", de Áttico Chassot. A leitura era feita extraclasse e individualmente, sendo a discussão realizada por meio de um blog construído para este fim. As impressões reveladas nos diálogos incrementaram as aulas disciplinares, permitindo a construção de conceitos e a apropriação do domínio linguístico específico de cada área, bem como a identificação das mesmas dentro dos movimentos científicos. Os alunos foram avaliados por meio das impressões e conclusões divulgadas no blog que geraram notas conceituais e procedimentais para as disciplinas envolvidas, além de avaliações individuais respectivas a cada área. A avaliação atitudinal foi atribuída pelas posturas assumidas durante a realização das atividades propostas.

Palavras-chave: história da ciência; blog; interdisciplinaridade.

Abstract

Science is a human production along time, for this reason it is necessary to exploit it and to know it in order to be inserted in the scientific movements. The perception of this scientific standard in chemistry and biology subjects in high school allows qualified construction of concepts historically contextualized, favoring the meaningful learning to everyday choices. Chemistry and Biology subjects proposed an interdisciplinary project to a first year class of high school at UNIDAVI School, in Rio do Sul, SC. The project was based on the book, "A ciência através dos Tempos", by Áttico Chassot. The reading was taken extra class and individual. The discussion was through a blog created for this purpose. The things revealed in the dialogs improved the classes, enabling the construction of concepts and appropriation of the linguistic field of each subject as well as their identification in the scientific movements. The students were

evaluated through the views and the conclusions provided in the blog that gave them conceptual and procedural grades, besides individual assessments in each subject. The attitudinal assessment was given to postures taken along the proposed activities performance.

Keywords: *history of science; blog; interdisciplinary.*

INTRODUÇÃO

A Ciência é uma produção humana ao longo do tempo, por esta razão se faz necessário explorá-la e conhecê-la no intuito de se inserir nos movimentos científicos. A percepção deste caráter científico nas disciplinas de química e biologia no Ensino Médio permite a construção qualificada de conceitos, historicamente contextualizados, favorecendo o aprendizado significativo para as escolhas cotidianas.

A importância da inserção da história e da filosofia da ciência nas aulas curriculares tem sido motivo de discussões de vários pesquisadores na área do ensino das ciências. Peduzzi apud Abrahams, Horing e Aires apresentam as contribuições para essa abordagem e ressaltam que "... pode propiciar o aprendizado significativo dos conceitos em detrimento das simples memorizações, melhorar a cultura geral do aprendiz, ajudar na compreensão de que a ciência é uma construção humana e provisória, bem como desmistificar visões estereotipadas dos cientistas."¹

Outro aspecto a considerar é como a ciência tem sido apresentada ao longo do tempo, pronta e acabada, conduzindo a um ensino de ciências descontextualizado, a-histórico e inquestionável. Em contrapartida, Abrahams, Horing e Aires afirmam que se "... a ciência for compreendida como um processo mutável e contínuo, os alunos serão capazes de questionar e duvidar do que lhes é apresentado, sendo-lhes possível o desenvolvimento de um espírito crítico e questionador, aspectos objetivados pelos defensores da abordagem da História e da Filosofia da Ciência."²

¹ Sarah K. Abrahams, Patrícia Horing, & Joanez Aires, "A história e a filosofia da ciência na revista Química nova na escola," in *Atas do VIII ENPEC – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências* (dez. 2011),3, <http://www.nutes.ufrj.br/abrapec/viiienpec/resumos/R0331-1.pdf> (acessado em 27 de março de 2013).

² Ibid.

A proposição de trabalhos na Escola Básica que vislumbrem a história da ciência de modo a desmitificar e apresentar uma ciência menos dogmática e descontextualizada é, portanto, pontual, minimizando as características apresentadas pelo ensino atual de ciências, como explicita Gil-Perez apud Loguercio e Del Pino, esse ensino "... passa a imagem de um conhecimento científico de neutralidade empírica, algorítmico e exato, a-histórico, cumulativo e linear, socialmente neutro"³.

O reconhecimento da relevância das áreas de química e biologia, por meio de seu desenvolvimento em cada espaço e tempo de acordo com as necessidades sociais da época, aproxima os alunos do processo de construção da ciência, oportunizando o contato com procedimentos específicos e o respeito às pessoas envolvidas em tais processos.

Dessa forma, a mediação do professor é fundamental, pois é ele quem propõe e oferece recursos secundários para abordagem do tema, por meio das estratégias pedagógicas previstas em seu planejamento.

Assim, a história da ciência pode ser um instrumento importante para o professor em sala de aula e utilizando de fontes adequadas e atualizadas, promover entre seus alunos uma visão mais crítica em relação à ciência e à construção do conhecimento científico.⁴

Algo a considerar nesse contexto de discussões é o uso da História e da Filosofia da Ciência na formação inicial dos professores que, conforme Rosa e Martins apud Abrahams, Horing e Aires, "... proporcionaria uma melhoria significativa no ensino, uma vez que formaria professores com uma melhor compreensão da natureza da ciência e das dificuldades apresentadas pelos alunos, além de um entendimento da ciência como um todo mutável, construído coletiva e historicamente"⁵.

³ Rochele Loguercio & José C. Del Pino, "Contribuições da História e da Filosofia da Ciência para a construção do conhecimento científico em contexto de formação profissional da química," *Acta Scientiae* 8, nº 1 (jan.-jun. 2006): 68.

⁴ L. dos S. Trindade et al., "História da Ciência e Ensino : Alguns desafios," in *História da Ciência: Tópicos Atuais*, org. Maria H. R. Beltran, Fumikazu Saito, Lais dos S. P. Trindade (São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010), 119.

⁵ Sarah K. Abrahams, Patrícia Horing, & Joanez Aires, 3.

Loguercio e Del Pino, enquanto discutem as contribuições da história das ciências para o ensino, consideram que “uma abordagem histórica do conhecimento científico tem um extraordinário valor pedagógico”. Ainda sugerem que “... o aporte destas informações na formação de professores poderia contribuir para modificar suas concepções sobre Ciência, método científico, construção do conhecimento científico, minimizando problemas do ensino de química, como o dogmatismo, a ahistoricidade e a metodologia de ensino”⁶.

Os Parâmetros Curriculares do Ensino Médio legitimam o sentido histórico da ciência e da tecnologia, prevendo-o entre as competências e habilidades no aspecto da contextualização sociocultural, bem como sua relação direta com a proposta interdisciplinar e contextualizada na abordagem conceitual da área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.

Tais referenciais

... organizam o aprendizado de suas disciplinas, ao manifestarem a busca de interdisciplinaridade e contextualização e ao detalharem, entre os objetivos educacionais amplos desse nível de ensino, uma série de competências humanas relacionadas a conhecimentos matemáticos e científico – tecnológicos.⁷

Trindade et al afirmam que a construção da interface entre História da Ciência e o Ensino não é fácil e enfrenta alguns desafios, como: a dependência de um especialista nesta área e a constituição de métodos e objetos próprios de investigação. As autoras ainda destacam que “não basta apenas agrupar a história da ciência e o ensino para que se tenha essa interface bem estabelecida, mas certamente se constitui num espaço propício para reflexão e contextualização das ciências”.⁸

⁶ Rochele Loguercio & José C. Del Pino, 69.

⁷ Brasil, Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica, “Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio” (Brasília: Ministério da Educação; Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 2002), 203.

⁸L. dos S. Trindade et al., 122.

O que se percebe é que, na maioria dos materiais didáticos para o ensino das ciências, a história da ciência aparece de forma comentada e privilegia alguns poucos cientistas como grandes protagonistas. Geralmente, são apresentados como fonte de exemplos nas teorias abordadas ou separados do conteúdo através de pequenas biografias em coleções de curiosidades científicas.

Acredita-se que uma forma de construção de interfaces entre história da ciência e ensino possa ser a apresentada neste trabalho, que utilizou como fonte de leitura e discussão a obra “A ciência através dos tempos”, de autoria de Attico Chassot, que discorre sobre os feitos científicos e considera suas diversas interfaces: política, cultural, social em diferentes períodos históricos a considerar, do marco zero (egípcios, mesopotâmios, fenícios, hebreus, hindus e chineses) ao século XXI – na 2ª edição. Apresentou os gregos, helenísticos, romanos, árabes e latinos americanos que determinaram outro marco zero, direcionando o caminhar pela idade média, renascimento, século XVII, século XVIII: o século das luzes, século XIX: a consolidação da ciência, século XX e, então, o século XXI.

O paradidático que norteou o trabalho desenvolvido permitiu uma visão panorâmica da ciência historicamente construída, com uma linguagem clara e acessível, favorecendo a leitura e a compreensão das informações apresentadas, bem como, mencionou fontes complementares ao aprofundamento das mesmas.

Considerando o desafio de introduzir a História da Ciência para alunos de Ensino Médio é que se optou pela obra utilizada, uma vez que o próprio autor ratifica este olhar.

Um alerta antes de iniciarmos: este livro foi escrito para ser lido por pessoas que queiram fazer sua iniciação na história da ciência. É um texto destinado à primeira leitura sobre essa apaixonante

construção, que ainda está incompleta (e que provavelmente nunca será terminada), apesar de começada há tantos milênios.⁹

Desta forma, a leitura e discussão da obra possibilitou o despertar dos alunos do Ensino Médio para olharem a história da ciência como um diálogo entre diferentes áreas, convidou a participação de diferentes disciplinas, não havendo privilégios.

A abordagem realizada permitiu acompanhar o desenvolvimento das tecnologias respectivas a cada tempo, sendo os computadores com a disponibilidade da internet, mais especificamente o blog, enquanto ferramenta apresentados no século XX.

Silva quando apresenta a resenha deste paradidático na Revista Química Nova na Escola recomenda-o "... para professores de ciências de um modo geral (ensino fundamental, médio e superior) e alunos do ensino médio e superior como um meio auxiliar na compreensão ampla e rápida da evolução do conhecimento científico".¹⁰

Assim como abordar a História da Ciência nas aulas curriculares das áreas já citadas é um desafio, também o é inserir o uso de tecnologias para o desenvolvimento de atividades relacionadas a ela; na mesma proporção em que a ciência se constrói historicamente, inclusive hoje, os recursos tecnológicos estão presentes no cotidiano das pessoas.

Os alunos interagem cada dia mais com os recursos da internet, cientes da possibilidade de diálogo que esta oferece, torna-se importante a inserção desta modalidade diferenciada de construção de conhecimento nas aulas curriculares, exigindo a busca e a formação dos professores para tal mediação.

Giordan afirma que

Se a Internet passa a fazer parte do cenário escolar, é preciso considerar então a forma como ela está sendo introduzida, na medida em que as novas vozes agregadas às esferas de

⁹ Áttico Chassot, *A ciência através dos tempos*, 2ª ed. (São Paulo: Moderna, 2004), 9.

¹⁰ Roberto R. da Silva, "Resenha," *Química Nova na Escola*, nº 1, (1995): 11.

comunicação e de atividades das salas de aulas irão interferir direta e indiretamente na dinâmica discursiva da sala de aula e, portanto, na elaboração de significados, pois esta é a marca revolucionária da Internet, qual seja dispor de ambientes pelos quais os agentes promovam interanimação de diferentes vozes para transformar as formas de agir da comunidade escolar.¹¹

A internet apresenta diversos recursos que podem ser introduzidos nas abordagens disciplinares em sala de aula, entre eles destaca-se o blog enquanto registro eletrônico; exigindo do usuário conhecimentos básicos de informática, o que facilita sua utilização.

O uso do blog como estratégia de ensino é favorecido pelo dinamismo na atualização dos registros e pela simplicidade de operação; em sua defesa, alguns dos aspectos apresentados são suas potencialidades educativas, além de sua flexibilidade e utilização ilimitada.

Moresco e Behar apud Barro et al propuseram "...a criação de blogs educacionais nos quais os alunos, organizados em grupos, pesquisaram e elaboraram e publicaram textos ilustrados e links para sites relacionados aos conteúdos curriculares de química e física, assumindo a edição de seus blogs"¹², o que as permitiu concluir que os blogs "são ferramentas eficazes para alcançar bons resultados escolares e também desenvolver habilidades e competências necessárias na sociedade atual"¹³.

No trabalho desenvolvido por Barro et al, entre as considerações elaboradas pelos autores, está explícita a possibilidade de interação entre professor e alunos, proporcionada pela utilização do blog, devido aos comentários, enquadrando-o principalmente na modalidade de aprendizado.

¹¹ Marcelo Giordan, *Computadores e linguagens as aulas de ciências: uma perspectiva sociocultural para compreender a construção de significados* (Ijuí: UNIJUÍ, 2008), 236.

¹² Mario R. Barro, Jerino Q. Ferreira, Salete L. Queiroz, *Blogs: aplicação na educação em química, Química Nova na Escola*, nº 30 (2008): 10.

¹³ *Ibid.*, 11.

Ward et al, quando discutem as questões organizacionais para o ensino de ciências, apresentam várias formas de agrupamentos e organização e afirmam que:

A maioria dos alunos lembra mais e faz um número maior de conexões quando discutem ideias e debate questões. Quando as ideias e as visões dentro do grupo diferem, há mais discussão e, como resultado, existem mais oportunidades para aprendizagem.¹⁴

A História da Ciência, a partir de seus métodos e objetos próprios, fomentou as estratégias de ensino e aprendizagem, tanto para a disciplina de química quanto para a de biologia, por meio do blog enquanto recurso mediador do trabalho proposto; tal contexto reafirma sua caracterização como área interdisciplinar.

Entende-se a História da Ciência como área interdisciplinar centrando em ideias de autores Japiassu, Veiga-Neto, Santomé e Fazenda, apresentados por Zucolotto et al.¹⁵, que enfatiza a inter-relação entre as disciplinas, valorizando-as e presumindo ações nesta direção, paralelamente supondo uma reestruturação curricular.

O presente trabalho relata uma atividade interdisciplinar, desenvolvida pelas disciplinas de química e biologia com o objetivo de desenvolver conteúdos conceituais no contexto da História da Ciência, mediado pela construção de um blog específico que propunha o diálogo estabelecido.

METODOLOGIA

As disciplinas de Química e Biologia propuseram um projeto interdisciplinar a uma turma de 1º ano de Ensino Médio da Escola de Educação Básica UNIDAVI, localizada em Rio do Sul/SC.

¹⁴ Hellen Ward et al. *Ensino de Ciências*, 2ª ed. (Porto Alegre: Artmed, 2010), 176.

¹⁵ Andréia M. Zucolotto et al., "Do nome das coisas á disciplina dos termos: O que sabemos?" *Integração*, nº 39 (2004): 321-332.

O projeto pautou-se no livro: “A Ciência através dos Tempos”, de autoria de Áttico Chassot. A leitura era feita extraclasse e individualmente, sendo a discussão realizada por meio de um blog intitulado conforme o livro e construído para este fim:

<http://blog1.educacional.com.br/acienciaatravesdostempos>.

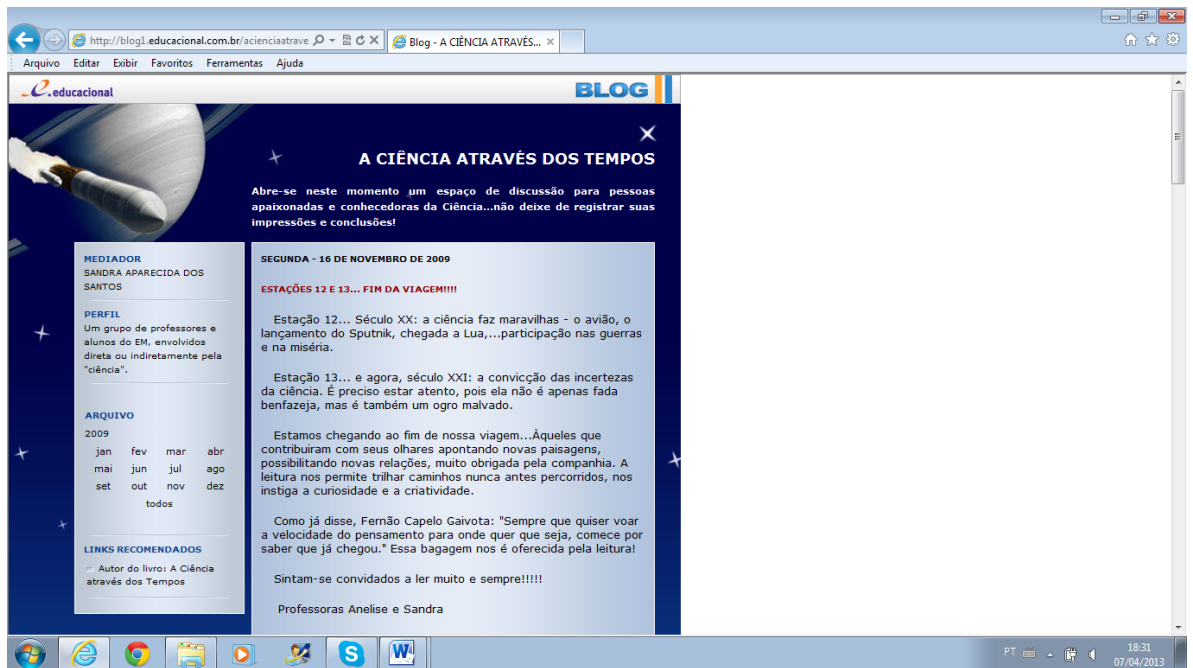


Figura 1: Estrutura elaborada para o blog na plataforma do Portal Educacional Positivo.

A construção do blog se deu pelas professoras envolvidas que se utilizaram dos recursos disponíveis na plataforma do Portal Educacional Positivo, referência conceitual metodológica adotada pela Instituição de Ensino.

A discussão de cada capítulo iniciava-se com enunciados retirados do próprio livro com a finalidade de motivar a leitura e o diálogo. No primeiro capítulo, a proposta era iniciar a viagem: “Eis um convite audacioso. Olhar de forma panorâmica a História da Ciência. Vamos percorrer quase trinta séculos...”¹⁶

¹⁶ Áttico Chassot, 7.

Conhecer a Ciência tem demonstrado ser uma enorme aventura intelectual. Conhecer sua história constitui muitas vezes um gostoso garimpar nos rascunhos do passado, vendo o quanto cada civilização se desenvolveu até um determinado estágio para poder enfrentar os desafios da natureza. Hoje, da mesma maneira que para nossos ancestrais, a Ciência está sempre presente.¹⁷

A viagem encerrou-se com o término da leitura do livro, explicitada da seguinte forma:

Estação 12... Século XX: a ciência faz maravilhas - o avião, o lançamento do Sputnik, chegada a Lua,...participação nas guerras e na miséria.

Estação 13... e agora século XXI: "a convicção das incertezas da ciência. É preciso estar atento, pois ela não é apenas fada benfazeja, mas é também um ogro malvado."¹⁸

Estamos chegando ao fim de nossa viagem... Àqueles que contribuíram com seus olhares apontando novas paisagens, possibilitando novas relações, muito obrigada pela companhia. A leitura nos permite trilhar caminhos nunca antes percorridos, nos instiga a curiosidade e a criatividade.

Como já disse Fernão Capelo Gaivota: "Sempre que quiser voar a velocidade do pensamento para onde quer que seja, comece por saber que já chegou." Essa bagagem nos é oferecida pela leitura!

Sintam-se convidados a ler muito e sempre!!!!

Os fóruns aconteceram às segundas-feiras das 17h às 18h, de março a novembro de 2009; em cada semana discutia-se um capítulo. As impressões reveladas nos diálogos incrementaram as aulas disciplinares, permitindo a construção de conceitos e a apropriação do domínio linguístico específico de cada área, bem como a identificação das mesmas dentro dos movimentos científicos.

¹⁷ Ibid., 9.

¹⁸ Ibid., 294.

Os alunos foram avaliados por meio das impressões e conclusões divulgadas no blog que geraram notas conceituais e procedimentais para as disciplinas envolvidas, além de avaliações individuais respectivas a cada área. A avaliação atitudinal foi atribuída pelas posturas assumidas durante a realização das atividades propostas.

A culminância do projeto deu-se com a proposta de um evento científico que envolveu a comunidade escolar da região e as turmas de Ensino Médio da escola, contando com a presença do professor Ático Chassot; concretizou o diálogo conceitual estabelecido até então, tornando viva a relação entre leitor e autor.

O autor citado explanou enquanto professor, pesquisador e escritor da prática científica por meio de palestra dialogada para professores de Ensino Fundamental e Médio da região. A reavaliação do fazer pedagógico foi desafiada, instigando a reflexão e reelaboração das práticas pedagógicas, no momento em que dividimos, paramos e dialogamos entre as áreas afins; constituindo um momento de formação continuada.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Considerando o objetivo proposto no início do projeto, foi possível perceber alguns resultados relevantes como a leitura centrada da obra e a síntese da mesma.

A história da ciência foi percebida pelos alunos no transcorrer da leitura do livro, bem como a natureza das ideias científicas e suas relações íntimas com a filosofia, possibilitando uma visão ampla da construção da ciência, como produção humana e, portanto, não neutra, falível e limitada.

A cada discussão era visível a percepção dos diferentes saberes que interpretam o mundo na argumentação emotiva dos alunos e na relação contextualizada da abordagem conceitual das disciplinas envolvidas; havendo retomado os tópicos dialogados nas aulas curriculares subsequentes.

Além disso, era interessante perceber nos diálogos dos alunos a importância da leitura de aspectos desconhecidos e até concepções

históricas errôneas perpetuadas nos livros didáticos ou em outras fontes no decorrer do tempo.

Entre os comentários que estruturaram o diálogo proposto encontra-se abaixo um deles, referente à quarta estação da viagem (capítulo seis - Idade Média: noite dos mil anos ou...?):

"... antes de mais nada, o capítulo, nos fez lembrar como era realmente a ciência chinesa e a ciência hindu (estudada no capítulo passado). Na ciência chinesa: eles eram muito voltados pra matemática, trabalhavam com o valor "pi", progrediram na álgebra também... a cartografia chinesa, sempre foi muito adiantada... no livro explica isso, que se colocam a possibilidade de ser adiantadas, por causa de suas extensões territoriais; distinguiram o norte, como ponto na parte superior do mapa." 18/05/2009 17:10:09

Durante as discussões proporcionadas no blog, as professoras puderam questionar as leituras realizadas, buscando entendimentos prévios para termos e conceitos poucos explorados que, nas aulas subsequentes, puderam ser abordados com maior profundidade.

Também entre os alunos emergiam discussões sobre aspectos que alguns postavam e outros rebatiam, instigando-os a refletirem seus posicionamentos, proporcionando, assim, a capacidade de argumentação dos mesmos durante as discussões.

Em outros momentos, os alunos questionavam as professoras sobre aspectos referentes à leitura realizada; então, a discussão proporcionava pesquisas em outros materiais bibliográficos.

As imagens presentes nos capítulos também eram exploradas com a finalidade de promover questionamentos e entendimentos sobre aspectos apresentados, revelando outra habilidade: a leitura de imagem.

Alguns alunos ficavam surpresos com as tecnologias desenvolvidas em cada época e civilização, apreciavam as áreas do conhecimento, comentando sua afinidade ou não. Por meio de seus registros, foi possível perceber os entendimentos quanto aos aspectos históricos que evidenciavam a construção do conhecimento científico.

Conforme explicita o comentário a abaixo postado na última estação da viagem:

“As incertezas da ciência no século XXI

Antigamente a ciência falava de leis eternas (de certezas). Hoje, fala-nos do universo das probabilidades e não das certezas. Prigogine afirma: só tenho uma certeza: as minhas incertezas. Essa é a marca da ciência hoje: uma ciência que procura evoluir, se completar, duvidar e questionar.” 16/11/2009 20:31:36

A leitura compartilhada e discutida dos episódios históricos, apresentados no decorrer dos capítulos do livro, proporcionou aos alunos uma visão panorâmica da construção da ciência, considerando-se que, como alunos do Ensino Médio, são iniciantes no caminhar da história da ciência.

Os alunos eram motivados a estar no laboratório de informática da escola, em grupos para a discussão. O laboratório de informática da escola foi sugerido no intuito de garantir a participação dos mesmos no dia e horários definidos, uma vez que havia equipamentos disponíveis com a monitoria de técnicos especializados.

A assiduidade nos momentos pré-agendados, com postagem de comentários dialogados, evidenciou aproximação dos mesmos com os recursos tecnológicos, sendo as sensações verbalizadas sempre que as discussões eram retomadas em aula.

O encontro em pequenos grupos ficou também evidenciado por meio das discussões postadas, sendo estas mais significativas devido à complementaridade de informações por meio da intersubjetividade a partir das leituras individuais.

A participação enquanto sujeitos de um projeto interdisciplinar ativou, nos alunos, a elaboração das pontes conceituais e procedimentais entre as demais áreas constituintes da grade curricular a que estão inseridos.

A partir dos resultados apresentados ratifica-se a proposição de Barro et al, quanto ao espaço de interação proporcionado pela utilização de blogs, como ferramenta de apoio ao processo de aprendizagem.

A percepção e discussão de um aspecto sustentável, como a economia de papel para a realização dos registros, é outro resultado significativo para o uso do blog como recurso pedagógico.

A compreensão de que uma ferramenta como o blog pode ser utilizada no ensino para a promoção de discussões que, muitas vezes, não são evidenciadas oralmente em sala de aula, por razões diversas, reitera a importância e viabilidade de recursos didáticos mediados pela tecnologia a fim de instigar os alunos e favorecer a aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implementação do trabalho descrito mostrou que a utilização de uma ferramenta, como o blog na discussão conceitual científica, motivou os alunos a uma participação comprometida com autonomia, conhecimento e gerenciamento das informações. Atitudes apresentadas pelos discentes manifestaram sinais do processo de alfabetização científica.

A História da Ciência promoveu o contexto para o entendimento de como o conhecimento científico foi construído ao longo do tempo, oportunizando sentido para os conteúdos conceituais de cada área envolvida. Transitar pela História da Ciência constitui uma riquíssima abordagem pedagógica sempre que desenvolvida.

A utilização dos recursos tecnológicos mediados pelo blog mostrou-se adequada a proposta do projeto, revelando significativa contribuição para o ensino das disciplinas envolvidas, favorecendo a interação entre os envolvidos.

As atividades pedagógicas desenvolvidas na escola estão direta ou indiretamente acompanhadas, fundamentadas por autores que, sempre que possível, deveriam aproximar-se de seus leitores, legitimando o

processo de ensino e aprendizagem. Tal proposição evidenciou-se no encontro dos alunos com o autor, professor Áttico Chassot.

O trabalho permitiu a construção de interfaces em relação ao tema proposto e não apenas o reconhecimento da importância da História da Ciência; não apresentou nomes vultosos ou ações pontuais na construção da Ciência, não valorizando a ideia de sua neutralidade e infalibilidade. Considerou contextos sociais e econômicos que permitiram o desenvolvimento dos diversos estudos ao longo do tempo.

Pode-se perceber que a História da Ciência foi utilizada como um dispositivo didático útil para tornar o ensino da química e da biologia mais interessantes, a fim de promover discussões sobre episódios históricos na construção do conhecimento científico, proporcionando aos alunos de Ensino Médio uma visão mais concreta da natureza real da ciência, seus métodos e limitações.

A inter-relação entre as disciplinas envolvidas permitiu diálogos para a construção das interfaces da História da Ciência, com a qualificação dos conceitos disciplinares e, desta forma, valorização das disciplinas para emergir o processo de interdisciplinaridade.

SOBRE OS AUTORES:

Anelise Grünfeld de Luca

Escola de Educação Básica UNIDAVI

Sandra Aparecida dos Santos

Escola de Educação Básica UNIDAVI/UFRGS

Michelle Camara Pizzato

UFRGS

José Claudio Del Pino

UFRGS

Artigo recebido em 02 de julho de 2013

Aceito para publicação em 23 de agosto de 2013