

A INTERDISCIPLINARIDADE ENTRE LITERATURA E FÍSICA: MACHADO DE ASSIS E ALBERT EINSTEIN JUNTOS EM LIVRO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA E LITERÁRIA E SUA UTILIZAÇÃO EM SALA DE AULA⁽¹⁾.

Felipe Damasio⁽²⁾; Olivier Allain⁽³⁾; Gabriela Freitas Figueiredo⁽⁴⁾;

Relato de Experiência

⁽¹⁾ Trabalho executado com recursos do EDITAL APROEX 01/2012.

⁽²⁾ Professor, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina; Araranguá, Santa Catarina; felipedamasio@ifsc.edu.br; ⁽³⁾ Professor, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina; Araranguá, Santa Catarina; olivier@ifsc.edu.br ; ⁽⁴⁾ Estudante, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina; Araranguá, Santa Catarina .

RESUMO: O senso comum considera que ciência e arte constituem uma dicotomia que pode ser explicada pelos seus diferentes objetivos e discursos. Talvez por isto, elas quase nunca são apresentadas de maneira articulada em sala de aula. A troca entre estas duas culturas, a priori distintas, é útil para entender e transformar o mundo em que vivemos. Assim, atividades interdisciplinares que envolvam as áreas são uma necessidade. Este trabalho tenta contribuir para que esta interdisciplinaridade chegue à sala de aula ao apresentar um livro de divulgação científica e literária que envolve duas das maiores personalidades de cada uma das duas culturas: Albert Einstein e Machado de Assis. O livro “Memórias Póstumas de Albert Einstein – uma homenagem a Machado de Assis”, publicado pela WS Editor em 2012, é uma releitura da obra clássica de Machado de Assis “Memórias Póstumas de Brás Cubas”. O livro sobre Einstein tem os mesmos cento e sessenta capítulos, quase todos homônimos e aborda os mesmos temas do original de Machado. Apesar do formato ficcional, todo o conteúdo é fundamentado em biografias do cientista e as opiniões que ele emite na obra são oriundas de dois livros de sua autoria. Além de apresentar a obra, este trabalho relata experiência em sala de aula oriunda de sua publicação.

Palavras Chave: Albert Einstein, Machado de Assis, interdisciplinaridade, divulgação científica, literatura.

INTRODUÇÃO

O senso comum considera que arte e Ciência constituem uma dicotomia. Esta oposição pode ser explicada, em parte, pela existência das diferenças entre os objetivos e a natureza dos discursos. Para Daflon (2008), a prática escolar tem contribuído para que se entenda que onde há Ciência não pode haver arte e vice-versa.

Porém, a polarização entre Ciência e Literatura não está restrita ao senso comum, mas também está presente na forma como intelectuais se posicionam. A criação humana passa por Ciência, cultura e arte. Porém, muito dificilmente elas são apresentadas de maneira integradas em sala de aula. De acordo com Moreira (2002), Ciência e poesia pertencem a domínios diferentes de conhecimento e valor. A primeira gira em torno do fazer concreto, com o objetivo de representar adequadamente o comportamento material, já a poesia cresce com a experiência do poeta, sua relação com a linguagem e qualquer dimensão do mundo que venha a explorar, sentir, interpretar, traduzir. Para Moreira, a aproximação entre elas é muito rica, mesmo que, em tempos de Ciência e a tecnologia profundamente impregnadas em nossa cultura, a poesia possa parecer um anacronismo. A poesia e a arte são necessidades de releitura e afirmação da experiência humana, suplementar aos saberes positivos ou verificáveis. Por isto, Ciência e

poesia não podem ficar de fora das atividades interdisciplinares.

Zanetic (2006) crê que a contaminação mútua entre duas culturas tão distintas como Literatura e Física não é útil apenas para entender o mundo, mas também para transformá-lo. Dado o profundo impacto das ciências exatas no mundo em que vivemos, há uma valorização do pensamento científico em detrimento de outras formas de cultura. Para Zanetic, devemos evitar esta visão de supervalorização do conhecimento científico, sob o risco de mitificar figuras como Albert Einstein, que se tornou “gênio” em áreas tão distintas como: eletrodinâmica, política e estratégia militar. A aproximação entre Ciência e Literatura pode ser defendida, apesar de seguirem caminhos que lhe são peculiares, por ambas nos fornecerem conhecimento universal.

Neste trabalho, relatamos uma experiência de relacionar duas áreas aparentemente distintas: Literatura e Física. Para tanto, um livro foi publicado envolvendo as, talvez, duas mais conhecidas figuras de cada um destas áreas no Brasil: Machado de Assis e Albert Einstein. Trata-se de uma releitura da obra clássica de Machado de Assis “Memórias Póstumas de Brás Cubas”, agora reescrita por um Einstein defunto. Além da apresentação da obra, este artigo relata como ela é usada em sala de aula para promover a interdisciplinaridade entre as duas áreas de

conhecimento, e ainda vislumbra outras práticas que podem ser decorrentes do livro.

O trabalho tenta avançar no sentido de tentar romper com a prática escolar que tem contribuído para que se entenda que onde há Ciência não pode haver arte e vice-versa, conforme chama a atenção Daflon (2008).

Além de tentar superar também, o que Moreira (2002) nos alerta, de que Ciência, cultura e arte são apresentadas de maneira não integradas em sala de aula. O grande objetivo deste trabalho é o que sugere Zanetic (2006), que a contaminação mútua entre Literatura e Física pode transformar o mundo.

DESENVOLVIMENTO

Quando se pretende fazer um trabalho interdisciplinar abrangente que envolva Física, a escolha da figura de Albert Einstein parece natural. Trata-se de um ícone da Física, muitas vezes tratado de maneira caricatural. Tem o nome como sinônimo de genialidade e a maioria dos alunos conhecem a sua imagem e nome. Sua vida e obra é tema de interesse dos alunos de Ensino Médio (ROCHA et al, 2009).

A escolha de Machado de Assis também parece natural, pois se trata de um dos maiores escritores brasileiros de todos os tempos, para muitos, o maior. Além disto, a ironia e o sarcasmo que caracterizam sua literatura correspondiam com a imagem de um Einstein humano que a obra queria formar.

O objetivo do livro é mostrar que mesmo o mais famoso cientista de todos os tempos tinha uma vida com problemas semelhantes a pessoas anônimas do grande público. Queria mostrar suas angústias, incertezas, erros e acertos. Como diz a contracapa do livro, “Mais do que nos apresentar a vida de um cientista, o autor nos relewa um homem, seus dramas e suas decisões frente às circunstâncias em que viveu”.

O livro tem cento e sessenta capítulos, além de uma dedicatória e um prólogo intitulado “Ao leitor”. O capítulo, talvez, mais famoso é o último intitulado “Das negativas” onde o personagem fala de tudo que ele não fez durante a vida e passa a expor o personagem e, com ele, o ideal romântico (com seu projeto de constituição de uma identidade nacional) ainda legível, por exemplo, no próprio autor de “Crisálidas” (ASSIS, 1994), a uma corrosão sem precedentes na narrativa brasileira.

Para fazer a releitura da obra de Machado de Assis contando a vida e obra de Albert Einstein, um imaginário encontro no além-túmulo entre as duas personalidades é o ponto inicial da obra intitulada “Memórias Póstumas de Albert Einstein – uma homenagem a Machado de Assis” (DAMASIO, 2012) publicada pela WS Editor.

Para explorar a obra em sala de aula, procurando promover a interdisciplinaridade já foi implementada no campus Araranguá do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de

Santa Catarina (IFSC), campus Araranguá, o Projeto de Extensão chamado ‘Reescrevendo a história da ciência’ que conta com a participação de vinte e dois alunos oriundos do Ensino Médio e Superior durante o segundo semestre de 2012.

Ele é ministrado conjuntamente por dois professores do IFSC, um o autor do livro que tem formação científica e outro com doutorado em Literatura. Apesar de esta abordagem em sala de aula contar com um público mais amplo na forma de projeto de extensão, acreditamos que a mesma metodologia pode ser usada com alunos da Educação Básica nas aulas regulares de Literatura e Ciências.

A seguir são descritas as seis etapas do projeto já implementado que, acreditamos, podem ser reproduzidas em qualquer escola da Educação Básica:

Primeira etapa: o professor da área de literatura escolhe quinze contos clássicos da literatura brasileira. Entre os quinze contos escolhidos para a aplicação em sala de aula que já ocorre estão: “O homem que sabia javanês” de Lima Barreto, “Um homem célebre” de Machado de Assis, “Os desastres de Sofia” de Clarice Lispector e “O vampiro de Curitiba” de Dalton Trevisan. Porém, outros professores de Literatura podem ter opções diferentes ao reproduzir o projeto sem nenhum prejuízo;

Segunda etapa: o professor da área científica escolhe quinze episódios da história da ciência. Entre os quinze episódios para a aplicação em sala de aula que já ocorre estão a afirmação de Lord Kelvin de que a Física estava quase pronta faltando apenas dissipar as duas nuvens que eram a questão do éter e da radiação de corpo negro, e a famosa disputa pela invenção do Cálculo Diferencial entre Newton e Leibniz. Mais uma vez, outros professores podem ter opções diferentes ao reproduzir o projeto sem nenhum prejuízo;

Terceira etapa: aulas conjuntas com os dois professores, onde o professor de literatura discute pelo menos um dos contos e o professor de ciências discute pelo menos um dos episódios da história da ciência em cada encontro presencial com os alunos. No projeto que já aplicado, os professores optaram por trabalhar três contos e histórias da Ciência a cada encontro;

Quarta etapa: cada aluno reescreve contos que leu e discutiu. Mas para tanto ele deverá contar um dos episódios da ciência que lhe foram apresentados. Em cada conto reescrito, deverá contar com frases do conto original que deverão fazer parte do texto, e não serem adendos. No projeto já aplicado, cada aluno reescreveu cinco dos quinze contos que trabalhou, um por encontro presencial;

Quinta etapa: revisão dos contos pelos dois professores e as sugestões de modificações. Nesta etapa, os professores escolhem um conto que atendeu melhor às expectativas, sendo que o mesmo aluno não pode ter seus contos escolhidos duas vezes. A cada escolha, o aluno lê seu conto para o grupo que pode ou não sugerir modificações;

Sexta etapa: os quinze contos escolhidos e discutidos no grupo são reunidos. Para a apresentação desta produção para o público geral, um sarau é organizado ao fim das atividades, quando cada aluno-escritor lê o conto original e o que ele escreveu.

RESULTADOS E ANÁLISE

A intenção deste artigo é levantar a possibilidade de que a interdisciplinaridade entre áreas que o senso comum julga como dicotômicas, arte e ciência, seja implementada. A viabilidade do projeto em sala de aula descrito mostra que ensinar Literatura e Ciência juntas é possível e ainda possibilita a construção de conhecimento pelos próprios alunos, como os textos escritos por eles. O livro apresentado aqui é apenas uma das inúmeras formas de gerar atividades interdisciplinares.

As possíveis estratégias colocadas para promover a interdisciplinaridade, uma já implementada e outras vislumbradas, são apenas algumas possibilidades que podem ser complementadas ou adaptadas pelos professores em suas instituições. Não são estratégias únicas, muitas estratégias e metodologias são possíveis, as aqui relatadas são apenas sugestões.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por fim, cabe ainda ressaltar que, para haver interdisciplinaridade, deve haver antes disciplinas. Assim, mesmo que se procure ensinar áreas culturais distintas de maneira integradas, acreditamos que discutir as especificidades de cada área é uma condição importante para que o seu domínio conceitual seja alcançado pelos alunos. Isto justifica a etapa três da metodologia apresentada.

REFERÊNCIAS

ASSIS, Machado de. **Crisálidas**. Obra Completa, vol. II. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1994.

ASSIS, Machado de. **Memórias Póstumas de Brás Cubas**. Disponível em <<http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/bn000167.pdf>>. Acesso em 30 de maio de 2012.

DAFLON, Claudete. **Literatos e cientistas**. 2008. Trabalho apresentado ao XI Congresso Internacional da ABRALIC, São Paulo, 2008.

DAMASIO, Felipe. **Memórias Póstumas de Albert Einstein – uma homenagem a Machado de Assis**. Porto Alegre: WS Editor, 2012, 148 p.

MOREIRA, Ildeu. Poesia na sala de aula de ciências? A literatura poética e possíveis usos didáticos. **A física na escola**, São Paulo, v. 3, n. 1, p. 17-23, maio 2002.

MOREIRA, Marco Antonio. Ensino de Física no Brasil. Retrospectivas e perspectivas. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, vol.22, n.1, p.94-99, 2000.

ROCHA, Ingrid Ribeiro da et al. Einstein como mito: a visão dos alunos de Ensino Médio. 2009. Trabalho apresentado ao **XVIII Simpósio Brasileiro de Ensino de Física**, Vitória, 2009.

ZANETIC, João. Física e literatura: construindo uma ponte entre as duas culturas. **História, Ciência e Saúde**, Manguinhos – Rio de Janeiro, v. 13 (suplemento), p. 55-70, outubro 2006.