

O Gaiato no Navio:

Interfaces Entre Literatura de Viagem e Ensino de Ciências

Tânia M. Cabral¹
Christiane Gioppo²
Raquel I. Bueno³

Resumo

Neste artigo discutimos interfaces entre o ensino de ciências e a literatura de viagem. O texto foi dividido em três partes: na primeira apresentamos pesquisas que estabelecem relações entre a literatura e o ensino de ciências, revendo pesquisadores precursores nesta área. Entre eles, destacamos a professora Maria José P. de Almeida, cujo trabalho específico nas áreas de Leitura e Literatura certamente inspirou muitas pesquisas. Na segunda parte apresentamos características da literatura de viagem, considerando e pinçando o olhar de teóricos deste gênero literário. Finalmente, propomos um entrelaçamento entre a literatura de viagem e o ensino de ciências por meio da análise de O Diário do Beagle, escrito pelo viajante inglês Charles Darwin, entre os anos de 1831 e 1836.

Palavras-chave: Livro didático. Interdisciplinaridade. Charles Darwin.

¹ Mestre em Educação – PPGECM/UFPR e professora do sistema público de ensino do Estado do Paraná.

² Doutora em Educação em Ciências pela Universidade do Estado da Carolina do Norte e professora-adjunta da Universidade Federal do Paraná.

³ Doutora em Literatura Brasileira pela Universidade de São Paulo e professora-adjunta da Universidade Federal do Paraná.

**THE STOWAWAY ON BOARD:
interfaces between literature of journey and Science Education**

Abstract

In this article we discuss interfaces between science education and travel literature. The text was divided into three parts: first we present research that establish relations between literature and science education, reviewing researcher in this area. Among them, we highlight Dr. Maria José P. de Almeida, whose work in specific areas of Reading and Literature certainly inspired a lot of research. In the second part, we present characteristics of travel literature, and select the viewpoint of this literary genre theorists. Finally, we propose an entanglement between travel literature and science education through the analysis of the Beagle Diary, written by the English traveler Charles Darwin, between the years 1831 and 1836.

Keywords: Textbook. Interdisciplinary. Charles Darwin.

Literatura e Ensino de Ciências

Preocupações com a leitura no ensino de ciências e aspectos relacionados à linguagem intensificaram-se a partir de 1997, quando o Grupo de Estudo e Pesquisa em Ciência e Ensino (GepCE), da Faculdade de Educação da Unicamp, ganhou espaço dentro do Congresso de Leitura do Brasil (Cole), realizando quatro seminários, que resultaram na publicação de livros e textos. Dessa forma, o que em primeira instância cabia apenas para a área da Linguística, passou a ser amplamente explorado em outras áreas.

É notório o crescimento do número de professores e de pesquisadores da área do ensino das ciências preocupados com questões de linguagem; questões resultantes da reflexão sobre temas como: o funcionamento do discurso científico e seu papel cultural; as relações entre leitura, literatura e produção científica; novas tecnologias e suas linguagens; as representações de alunos e de professores e a leitura escolar nas áreas científicas; as linguagens na interação escolar, entre outras (Almeida, 2007, p. 7)

Ultrapassando as questões específicas da leitura e da linguagem, um número notável de pesquisadores vem se ocupando das discussões referentes aos entrelaçamentos possíveis entre a literatura e o ensino de Ciências. Silva (2007, p. 106) parte do postulado de que “todo professor, independente da disciplina que ensina, é um professor de leitura”. Este autor sugere também que nas disciplinas escolares há uma divisão entre a Língua Portuguesa e as demais disciplinas, por exemplo, Ciências e Matemática, sendo reservado para as últimas o domínio da linguagem científica, enquanto que para a língua Portuguesa, um cunho processual.

Essa divisão é prejudicial ao ambiente escolar, pois os professores de uma maneira geral responsabilizam os problemas relacionados à leitura e à escrita à disciplina de Língua Portuguesa. Silva (2007) ressalta que há certa urgência na superação desta divisão, e o trabalho com a literatura nas diferentes disciplinas escolares contribui de forma significativa para a formação de leitores maduros e críticos.

Indo além da formação de leitores, Salomão (2005) propõe que o trabalho com textos literários nas aulas de Ciências seja pautado no olhar para a aprendizagem, consistindo em um processo de significação no qual a linguagem tem um papel central, circundada pelas linguagens científica e literária, junto as suas especificidades e possibilidades de aproximação, sendo necessário identificar tais especificidades e características para a realização deste trabalho.

Giraldelli e Almeida (2008) sugerem ainda que o trabalho com a literatura extrapola os conteúdos ensinados, podendo contribuir para a construção da cidadania e o repensar de atitudes. As autoras constatam que a literatura contribui para o rompimento com alguns conceitos espontâneos e traz a construção de novos conceitos referentes ao ensino de Ciências, sendo a mediação do professor fundamental para que esse processo ocorra. Linsingen (2005) argumenta que o trabalho com a literatura não tem a pretensão de ensinar os conteúdos de Ciências e sim de constituir-se como uma ferramenta de informação e discussão dos conceitos. Além disso, na visão de Giraldelli e Almeida (2008), a literatura auxilia a compreensão do discurso científico e é um estímulo para gostar de ler.

Algumas obras literárias, no entanto, podem apresentar equívocos conceituais, o que para Linsingen (2005) não é um problema, pois estes erros podem ser problematizados de forma a ampliar as perspectivas sobre tais concepções. Por outro lado, em muitas obras literárias a ciência é vista como célebre, infalível e imutável. Nesse caso, o trabalho com a literatura pode ressignificar a concepção de ciência, mais próxima das limitações e falibilidade do trabalho científico. Isso pode enriquecer as estratégias didáticas, pois permite discussões sobre a natureza da ciência e a História da Ciência possibilitando que a ciência seja vista como mutável, instável e constantemente sujeita a modificações.

No que respeita à construção de conhecimentos científicos, Zanetic (2007, p. 13) defende que essa construção pode dar-se por meio de imagens poéticas e literárias. Este autor parte da premissa de que a ciência apresenta componentes culturais que podem ser trabalhados nas aulas, independentemente de qual disciplina se trate, por meio de recortes de textos escritos por um grupo de “cientistas com veias literárias”, tais como Galileu e Kepler. Para o autor, este

grupo compreenderia os cientistas envolvidos com a produção do conhecimento e que acabam produzindo obras, de cunho científico ou não, que adquirem valor literário. Outra possibilidade seriam textos de “escritores com veias científicas”, estando inseridos neste grupo os escritores que se apropriam do conhecimento científico como fonte de inspiração ou como guia metodológico, entre eles Luiz de Camões e Monteiro Lobato.

Que literatura, no entanto, usar nas aulas de Ciências? Neste artigo teceremos a resposta desta pergunta pensada por Zanetic (2006), com base em sua própria premissa de cientistas com veias literárias. Para tanto, nos restringiremos à literatura de viagem, exemplificando a proposta com os relatos de viagem do naturalista inglês Charles Darwin.

Literatura de Viagem

No item anterior analisamos algumas pesquisas que apontam para a importância de trabalhar com a literatura no ensino de Ciências. Na sequência, passaremos a discutir sobre um gênero literário específico, denominado literatura de viagem.

Antes de apresentarmos as discussões a respeito deste gênero literário, tomemos emprestadas algumas palavras do poeta português Fernando Pessoa: “As viagens, os viajantes, tantas espécies deles! Tanta nacionalidade sobre o mundo! Tanta profissão! Tanta gente! Tanto destino diverso que se pode dar à vida! A vida, afinal, no fundo sempre, sempre a mesma”.⁴

Contrariando as palavras de Pessoa, Todorov (1999) observa que a própria vida é uma viagem. Já Cristóvão (2002) vê a literatura de viagens como uma coletânea de textos que busca na viagem uma significação especial. Para Onfray (2009), a viagem proporciona a ampliação dos sentidos. É uma forma

⁴ Trecho do poema “Ode Marítima”, assinada pelo heterônimo Álvaro de Campos. Disponível em: <<http://www.scribd.com/doc/3102531/Fernando-Pessoa-Alvaro-de-Campos>> Acesso em: 12 jan. 2011.

nova de ver o mundo, é o degustar do novo, a reação diante das novas experiências. Rinaldi (2007) complementa alertando que a viagem transcende o simples conhecimento de outro lugar e de novas pessoas. A viagem envolve o encontro com línguas, culturas, comidas, crenças e muitos outros itens que fazem do viajante um aprendiz que está em constante busca de autoconhecimento. São muitos os olhares sobre a viagem, assim como são muitos os relatos oriundos destas viagens.

A partir de quando, no entanto, os viajantes passaram a relatar suas aventuras? Enquanto que na visão de Todorov (1999) os relatos de viagem são muito antigos e talvez até precedam as próprias viagens, para Frank (2005) tais relatos passaram a ter suas especificidades em meados do século 15, devido à expansão colonialista do Ocidente. A partir daí foram escritos muitos relatos pessoais, contando experiências individuais em primeira pessoa, juntamente com a crônica, contada na terceira pessoa. A partir do século 18 somam-se aos relatos e crônicas os relatos científicos das viagens, aí incluindo-se o trabalho de Charles Darwin. Apesar de os relatos científicos serem escritos por cientistas, não se destinavam somente para a apreciação desta comunidade e sim, para todos aqueles que fossem capazes de entender os escritos. Os cientistas, de certa forma, se esforçavam para tornar os textos assimiláveis (Frank, 2005), o que os insere no grupo de “cientistas com veias literárias” (Zanetic, 2006, p. 13). Augel (1980) corrobora a afirmação de Frank (2005), relatando que muitos viajantes partiam com a intenção primordial de escrever, uma vez que o gênero de aventura estava em voga no gosto do público europeu, o que fez com que muitos jornais e editoras viessem a se interessar pelos relatos de viagem.

Vale lembrar também que toda viagem tem seus riscos. Onfray (2009) acredita que um dos riscos da viagem é poder verificar, *in loco*, que o local visitado é a própria correspondência do pensamento que se faz dele. Para este autor, é lamentável olhar para o local visitado usando os óculos da sua cultura. Esta ótica limitará e direcionará o olhar para o novo, julgando-o de forma

superficial e preconceituosa, sem perceber a complexidade e o contexto que envolve o local visitado. É o que acontece em trechos dos relatos de Darwin, que trataremos na sequência.

Na visão de Onfray (2009) o sujeito que julga o que vê não é um viajante, é um turista. O turista compara e fragmenta a viagem olhando apenas as bordas da nova cultura e sente-se na liberdade de exprimir o seu julgamento. Por outro lado, o viajante entra no novo mundo sem ter intenções prévias. Ele fica na expectativa dos acontecimentos e busca a compreensão destes. Indo de encontro ao turista e ao encontro do viajante, Rinaldi (2007) afirma que “feliz daquele que já não viaja com um olhar pronto, porque nada vai aprender. Viajar é sempre aprender. Todo viajante é de certa forma um aprendiz” (p. 19). Será, no entanto, que um viajante não traz consigo resquícios de um turista? E um turista não pode ter momentos de reflexões de um viajante? Essa dicotomia realmente existe? Quando falarmos de Darwin, veremos que, em muitos momentos o naturalista parece trazer estas duas facetas dentro de si. Ora é viajante, ora é turista.

E as viagens são reais ou podem ser apenas imaginadas? Nas palavras de Cristóvão (2002), a viagem pode ter acontecido realmente, como a de Charles Darwin, ou pode ser fictícia, como o clássico da literatura inglesa *As Viagens de Gulliver*, de Jonathan Swift (1726). O que diferencia uma da outra é que, na primeira, a realidade protagoniza a história, já a imaginação serve apenas como um ornamento, ao passo que na última o real é o ornamento.

Enquanto muitos pesquisadores se ocupam em conceituar a viagem, Todorov (1999) se preocupa também com o que não é uma viagem. Para este autor, o verdadeiro relato de viagem precisa ser exótico, explorar o novo, as regiões longínquas, os povos diferentes. Todorov (1999) coloca em dúvida se uma viagem a algum lugar que não tenha nada de excepcional, de diferente do local de procedência do viajante, seja mesmo uma viagem e necessite de relatos. Tal visão não é compartilhada por Rinaldi (2007), que vê em Mario de Andrade e em suas andanças pelo Brasil, um viajante. A autora relata que Mário

de Andrade aprende com homens comuns e conhece gente tão brasileira quanto ele. Afirma ainda que o viajante escreveu seu diário na condição de aprendiz, redescobrimdo o Brasil, com a intenção de aprender sempre.

Até agora vimos algumas possibilidades de unir o ensino de Ciências com a literatura e falamos de um gênero literário específico. Em seguida, tentaremos juntar as duas discussões, por meio de uma obra literária denominada *O Diário do Beagle*, escrita pelo naturalista inglês Charles Darwin, entre os anos de 1831 e 1836. A publicação original data de 1839.

O Diário do Beagle

Durante o século 19 o Brasil foi o destino de muitos viajantes naturalistas oriundos da Europa. Muitos desses viajantes traziam a tiracolo obras do também naturalista Alexander Von Humboldt, para quem a experiência da viagem era insubstituível. Segundo ele, as impressões que o viajante experimentava em seus destinos jamais poderiam ser substituídas por descrições ou amostras. Darwin parece concordar com Humboldt quando afirma, já no final de sua viagem: “Como conclusão, parece-me que nada pode ser mais proveitoso para um jovem naturalista do que uma jornada por terras distantes” (Darwin, 2008, p. 504). Dessa forma, os viajantes que se inspiravam em Humboldt, a exemplo de Darwin, observavam, faziam coletas, preocupavam-se com fatores físicos, tais como a temperatura e altitude, que interferiam na biodiversidade (Kury, 2001). Muitos destes viajantes anotavam suas impressões em cadernos de viagem, que posteriormente foram moldados em forma de diários.

Nas palavras de Rinaldi (2007, p. 15),

ler um diário de viagem, como o de Colombo ou de Marco Pólo, é uma forma de conhecer um pouco da expressão, do modo de olhar de cada viajante, por trás da máscara que o reveste, das letras que nos contam sobre mais do que o destino, a vontade de escrever e como relatar o novo.

Empreguemos as suas palavras na leitura do diário de viagem escrito por Charles Darwin, a bordo do navio *Beagle*. Num primeiro olhar, o *Diário do Beagle*⁵ nos dá a impressão de ser apenas um diário de bordo, mas ao passar dos dias relatados por Darwin percebemos que o diário toma corpo e passa a trazer reflexões mais apuradas. Talvez o próprio Darwin não tenha se dado conta da riqueza de sua obra, pois afirma que

como o viajante fica apenas pouco tempo em cada lugar, sua descrição deve geralmente consistir de meros esboços ao invés de observações detalhadas. Daí surge, como descobri às minhas custas, uma constante tendência para preencher as amplas lacunas do conhecimento através de hipóteses imprecisas e superficiais (Darwin, 2008, p. 504-505).

Esta característica não é uma particularidade da obra de Darwin. Segundo Augel (1980), muitos viajantes naturalistas iniciam seus escritos com uma intenção direcionada, como descrever a fauna, por exemplo. Com o tempo, os viajantes passam a escrever uma obra com relatos de suas experiências e impressões sobre o povo, hábitos, costumes, entre outros. Embora tal mudança talvez não tenha sido percebida por Darwin, dado que ele fez a reflexão anterior nas últimas páginas do diário, desde o início da viagem o naturalista parece não estar muito satisfeito com seus relatos, pois envia parte do diário, juntamente com uma carta para a irmã Caroline, datada de 25 de abril de 1832 e remetida da cidade do Rio de Janeiro, na qual escreve:

Envio em um embrulho meu diário ordinário. Tomei-me de repente aversão a ele e o quero longe de meus olhos; quem quer de vocês que deseje pode lê-lo. Grande parte dele é absolutamente infantil; lembre-se, no entanto,

⁵ Dentre muitas versões dos relatos de viagem de Charles Darwin, optamos pela 1ª reimpressão de um livro denominado *O Diário do Beagle*, traduzido pelo professor Caetano Waldrígues Galindo. O posfácio é de autoria do biólogo Fernando Fernandez e o professor Márcio Renato Guimarães é responsável pela revisão e notas. A publicação é da editora da UFPR. O ano de publicação é 2008. O Diário apresenta 509 páginas.

disto: que está sendo escrito apenas para me fazer lembrar desta viagem, e que não é um registro de fatos, mas de meus pensamentos. E como desculpa, não esqueça como eu costumo estar cansado quando escrevo.⁶

Na mesma carta, Darwin ainda acrescenta: “de um jeito ou de outro, ele me será de considerável interesse no futuro, por ser um exato registro de todas minhas primeiras impressões”. Galindo (2008)⁷ enfatiza também que o diário nunca foi a única fonte de registros do jovem Darwin. O autor destaca que havia cadernetas de campo que alimentavam a redação do diário, principalmente no último ano de viagem, no qual o estilo de texto sofre modificações.

Na concepção de Cristóvão (2002), a literatura de viagem une conceitos oriundos da História, da Antropologia e da própria literatura. É exatamente o que podemos notar no diário de Darwin, acrescido da ciência. A viagem marítima é o fio que conduz o leitor pela rota percorrida pelo Beagle, que sai da Inglaterra em 1831 e retorna somente 5 anos e 36 dias depois. Em muitos aspectos, os relatos de Darwin se assemelham a um diário científico de campo, que vaga entre as áreas da Biologia, Geologia e Antropologia. Apesar disso, os trechos repletos de subjetividade também aparecem logo nas primeiras páginas:

As minhas noções a respeito do interior de um navio tinham uma falta de definição semelhante àquelas que alguns homens têm a respeito do interior de um homem; ou seja, uma grande cavidade contendo ar, água e alimentos misturados em uma rematada confusão (Darwin, 2008, p. 23).

Desde os primeiros relatos, a ideia da viagem parece atormentar muito o naturalista. Já na primeira página do diário Darwin conta como a família reagiu diante do convite que oferecia uma posição no navio britânico HMS⁸ Beagle: a

⁶ Trecho da carta retirado da Nota do tradutor, de autoria do professor Caetano Waldrigues Galindo, da obra em questão.

⁷ Informações contidas também na Nota do tradutor, da referida obra.

⁸ A sigla HMS era usada em todos os navios pertencentes à coroa britânica e significa Her/His Majesty's Ship (Navios de Sua Majestade). Fonte: Dicionário Babylon. Disponível em: <dicionário.babylon.com>. Acesso em: 10 out. 2010.

vontade de partir, a oposição do pai, o apoio do tio Jos. Toda esta trama mostra o quão conflitante é para o viajante tomar a decisão da partida. Aliás, os conflitos de Darwin são constantes no desenrolar de toda a viagem, como quando escreve: “Jamais esquecerei como foram angustiantes e desconfortáveis esses dois dias. Meu coração parecia sumir dentro do peito...” (2008, p. 13), ou “Só penso agora no futuro e é com grande dificuldade que posso falar ou pensar sobre qualquer outro assunto” (p. 23).

Como destacamos na primeira sessão, algumas obras literárias permitem discutir sobre questões referentes à natureza da ciência. Kneller (1980) observa que a análise do passado dos que ajudaram na construção do conhecimento científico resulta numa melhor compreensão da natureza da ciência. Olhando para o passado de Darwin, o leitor atento poderá perceber que seus relatos nada têm de similar com a imagem idealizada do cientista iluminado que constrói uma ciência verdadeira e absoluta. Pelo contrário, Darwin não tem as respostas prontas e tampouco faz menção a um rígido método científico em seu trabalho, mesmo tendo vivido em uma época em que havia a crença de que o conhecimento científico resultava da aplicação de um único método. Como avaliam Guerra e Menezes (2009), um ensino de ciências que reforça a ideia de uma ciência pronta e acabada agrava o problema educacional, dificulta e diminui a atenção dos estudantes. Assim sendo, é importante favorecer uma visão de que a ciência não é feita por gênios iluminados.

Aliás, é preciso lembrar que o jovem Darwin não foi convidado a subir a bordo do Beagle por ser um cientista notável. O fato é que já havia um naturalista a bordo, o cirurgião Robert McCormick, algumas vezes citado nos relatos de Charles Darwin. Inclusive, quando o naturalista oficial é “aposentado” e volta para a Inglaterra, o próprio Darwin anota o fato em suas correspondências e afirma não ser perda alguma.⁹ Então o que Darwin fazia a bordo do navio inglês? Alguns pesquisadores acreditam que ele havia sido contratado para ser um

⁹ Este histórico foi escrito com base nas informações de Richard Darwin Keynes, bisneto de Darwin, presentes como nota de rodapé no livro em questão.

gentleman, fazendo companhia ao capitão Fitzroy, pois o código de conduta da Marinha era muito rígido e não permitia que um capitão se misturasse e fizesse as refeições com seus subordinados.¹⁰

Tendo em vista que *O Diário do Beagle* é extenso – apresenta 509 páginas e escritas diárias durante os 5 anos e 36 dias de viagem, exceto em alguns momentos em que Darwin confunde os dias e quando aparecem os primeiros sintomas da iminente doença que o assola durante a viagem e persiste por toda a sua vida¹¹ – e que apresenta uma grande riqueza de detalhes, optamos por fazer um recorte para os dias nos quais Darwin ficou no Brasil, o que acontece por duas vezes: no início da viagem, entre fevereiro e julho de 1832, e no retorno para casa, em agosto de 1836. Daremos, então, mais ênfase a estes trajetos, porém em alguns momentos será necessário ultrapassar as fronteiras brasileiras.

Para Kury (2001), os naturalistas que vieram para o Brasil haviam tomado uma decisão muito difícil em viajar, pois além dos possíveis perigos que a jornada poderia oferecer, havia também a desvalorização da comunidade científica ante o trabalho dos viajantes naturalistas. Os naturalistas mais célebres nunca viajavam, ficando então a viagem a cargo dos novatos e inexperientes, não sendo este exatamente o caso de Darwin, para quem, *a priori*, a principal responsabilidade era fazer as refeições com o capitão do navio. Enfim, independentemente de qual fosse o objetivo da viagem, os anseios parecem sempre presentes na vida do jovem Darwin, que avista as terras brasileiras pela primeira vez em fevereiro de 1832.

Em sua passagem pelo Brasil, duas coisas chamam muito a atenção: a natureza exuberante e o comportamento dos brasileiros. O trecho a seguir evidencia esse apontamento:

¹⁰ Fonte: Posfácio de *O Diário do Beagle* (2008), escrito pelo biólogo Fernando Fernandez, p. 518, 1ª reimpressão.

¹¹ Alguns pesquisadores acreditam que Darwin tenha sido infectado pelo *Trypanosoma cruzi* em setembro de 1834, durante sua estadia na Terra do Fogo. Durante aquele mês, o naturalista relata que esteve acamado e nada escreve entre os dias 28 de setembro e 9 de novembro do decorrente ano. A doença de Darwin nunca foi explicada.

Nunca é muito agradável submeter-se à insolência de homens de escritório, mas aos brasileiros, que são tão desprezíveis mentalmente quanto são miseráveis suas pessoas, é quase intolerável. Contudo, a perspectiva de florestas selvagens zeladas por lindas aves, macacos e preguiças, lagos, roedores e aligátors fará um naturalista lambar o pó até da sola dos pés de um brasileiro (Darwin, 2008, p. 69).

Em vários outros momentos, fica evidente o seu deslumbre perante a natureza: “O cenário brasileiro não é mais nem menos que uma visão das Mil e uma Noites, com a vantagem da realidade” (Darwin, 2008, p. 59). Mais adiante, o olhar turista de Darwin lhe permite julgar mais uma vez o comportamento dos brasileiros, quando observa:

Os brasileiros, até onde vai minha capacidade de julgamento, possuem somente uma pequena quantia daquelas qualidades que dão dignidade à humanidade. Ignorantes, covardes e indolentes ao extremo, hospitaleiros e bem-humorados enquanto isso não lhes causar problemas; temperados, vingativos, mas não explosivos (2008, p. 100).

Antes que passemos a olhar a obra de Darwin pela ótica do turista, emitindo críticas e julgamentos superficiais, precisamos pensar no cenário brasileiro da época. Darwin encontra um Brasil em meio a muitas mudanças. No exato ano em que pisa em terras brasileiras, o processo de emancipação que havia sido iniciado em 1808 finalmente deslança com a abdicação do Imperador Dom Pedro I e seu retorno a Portugal (Mendonça, 2010). Além disso, o Brasil via-se envolto em uma estrutura complexa, em que estavam inclusas as dificuldades do reconhecimento internacional em relação à soberania brasileira. Igualmente, para Mendonça (2010), entre tantos conflitos que cercavam o Brasil regencial, período compreendido entre 1831 e 1840, destacavam-se movimentos como a Sabinada, ocorrida na Bahia entre os anos de 1837 e 1838, e a Revolução Farroupilha, ocorrida no Rio Grande do Sul entre 1835 e 1845, ambos resultantes do descontentamento dos grupos dominantes em relação ao centralismo imperial. “Já no movimento da Cabanada (Pernambuco, Alagoas e Pará – 1832-35) outros elementos somaram-se à rejeição ao unitarismo, com a participação de

setores populares, mormente camponeses pobres e livres” (Mendonça, 2010, p. 7). Por mais que o naturalista não tenha presenciado os conflitos, certamente acompanhou o fervor do momento. Darwin registra sua opinião em relação aos conflitos com os quais se depara durante sua viagem:

As revoluções nesses países são algo ridículas: há poucos anos, em Buenos Aires, houve catorze revoluções em doze meses; as coisas caminham na maior calma possível: sendo que nenhum dos grupos gosta de ver sangue, quem parece ser o mais forte leva o dia. As perturbações não afetam muito os habitantes da cidade, pois ambos os grupos acham melhor proteger a propriedade privada (2008, p. 106).

A escravidão, que só tem sua extinção total em 1888, é outro ponto que chama a atenção de Darwin no Brasil: “O estado da imensa população escrava deve interessar a qualquer um que entre nos Brasis. Passando pelas ruas é curioso observar-se as tribos que podem ser reconhecidas pelos diferentes ornatos entalhados na pele e pelas diversas expressões” (2008, p. 101). Entre as muitas impressões do naturalista a respeito dos escravos, fica evidente a crença de que estes iriam se sobressair em relação aos brasileiros brancos e seriam eles a comandar o Brasil no futuro.

Não posso deixar de crer que serão eles um dia a dar as cartas. Opino baseado em seu número, em suas belas figuras atléticas (especialmente se contrastadas às dos brasileiros) que provam estarem eles em um clima favorável, e em ter visto com clareza que seus intelectos têm sido muito subestimados: são trabalhadores eficientes em todos os ofícios necessários. Se os negros libertos aumentarem em número (como hão de aumentar) e ficarem descontentes por não serem tratados como iguais pelos brancos, a época da libertação generalizada não estará muito distante (p. 101).

Embora as previsões darwinianas não tenham sido concretizadas, pois o preconceito racial infelizmente se faz presente até os dias atuais, seria este um pensamento gênese para as ideias acerca da seleção natural? Podemos perceber, neste momento, que Darwin já relacionava o fenótipo dos indivíduos às condições ambientais e à importância de cada ser vivo estar adaptado ao seu habitat.

Posteriormente à viagem do Beagle, ao escrever *Origem das Espécies*, originalmente lançado em 1859, Charles Darwin toma conhecimento de uma palestra do doutor W. C. Wells, dirigida à Sociedade Real em 1813, e relata:

Depois de ter notado que os negros e os mulatos escapam a certas doenças tropicais, verifica primeiramente que todos os animais tendem a variar num certo grau (...), assim, em meio das variedades acidentais que puderam surgir entre alguns habitantes disseminados nas partes centrais da África, algumas eram sem dúvida mais aptas que outras para suportar as doenças do país. Esta raça devia, por conseguinte, multiplicar-se, enquanto que as outras desapareceriam, não só porque não podiam resistir às doenças, mas ainda porque lhes era impossível lutar contra os seus vigorosos vizinhos. Depois das minhas notas precedentes, não se pode duvidar que esta raça enérgica não fosse uma raça escura (Darwin, 2004, p. 7).

Ainda no decorrer de *Origem das Espécies* Darwin faz várias menções às coletas realizadas no Brasil, como quando relata:

Lembro-me que, quando recolhi, pela primeira vez, os produtos das águas doces do Brasil, fui impressionado pela semelhança dos insectos, das conchas, etc., que encontrei, com os de Inglaterra, enquanto que as produções terrestres diferiam completamente (2004, p. 385).

Saindo da fronteira brasileira e nos dispendo a olhar a totalidade da viagem, podemos destacar as inúmeras coletas realizadas; os vários livros lidos por Darwin, em especial obras de Humboldt, também lembrado nas discussões de *Origem das Espécies*; a impressão de o diário ter sido realmente escrito *in loco*, mediante as inúmeras frases riscadas e pela confusão quanto às datas; a riqueza de detalhes das descrições, o que proporciona que um leitor que jamais tenha posto os pés nos mesmos lugares possa imaginar como era o cenário. Merecem citação os momentos que insinuam as preocupações que assolavam o jovem Darwin, e que possivelmente influenciaram seus estudos posteriores acerca da evolução das espécies, como quando explicita: “Industriosamente coletei todos os animais, plantas, insetos e répteis da ilha. Será muito interessante descobrir,

a partir de futuras comparações, a que distrito ou ‘Centro de criação’ devem ser ligados os seres organizados deste arquipélago” (Darwin, 2008, p. 400). De forma dicotômica, há um Darwin criacionista contracenando com o Darwin evolucionista: “Vendo esses homens, mal podemos nos obrigar a crer que sejam criaturas nossas irmãs, colocadas em nosso mesmo mundo” (Darwin, 2008, p. 257). Ao mesmo tempo em que pensa em ancestralidade (centros de criação), parece crer em um ser superior que coloca os seres no mundo, de forma fixista, sem que ocorresse mudanças ao longo das gerações.

É extraordinário perceber distinções entre os estilos de escrita do Darwin viajante e do Darwin cientista. Tempos depois, na escrita de *Origem das Espécies*, o naturalista alerta que “As verdadeiras afinidades dos seres organizados, ao contrário das suas semelhanças de adaptação, são o resultado hereditário da comunhão de descendência” (2004, p. 15).

Finalmente, trazemos o Darwin que retorna ao Brasil, em 1836, e sua segunda impressão sobre o país que tanto lhe causou deslumbramento em sua primeira passagem:

Ancoramos na Baía de Todos os Santos. A primeira impressão da cidade e de seus subúrbios, com as belezas com que nos havíamos deleitado tanto anteriormente, tinha perdido parte de seus encantos. A novidade e a surpresa não estavam mais lá, e talvez nossas lembranças tivessem, no longo intervalo, exagerado as cores do cenário (Darwin, 2008, p. 489).

Para entender o que muda no Darwin que parte e no que retorna, podemos recorrer a Todorov (1999) quando lembra que as viagens de descoberta exploram o desconhecido, já as viagens de regresso pautam-se na reaproximação com os familiares. O Darwin que partiu era jovem e inexperiente, com um mundo de descobertas pela frente. O Darwin que retornou havia amadurecido, visto muitas coisas e talvez até se entediado com o novo. Talvez o Darwin que volta se aproxime do pensamento de Onfray (2009, p. 53), que sugere que “De uma viagem só deveriam restar uns três ou quatro sinais, cinco ou seis, não mais que isso. Na verdade, não mais que os pontos cardeais necessários à orientação”.

O Darwin literário, quase poético, também eclode em vários momentos da obra:

Embora isso seja verdade, há contudo um encanto na ampla sensação de se caminhar sobre a ilimitada planície gramada (...). Estando cortada curta pelo gado, a brilhante erva verde é ornada por flores anãs, entre as quais, a meus olhos, a margarida reclamou a posição de velha amiga (Darwin, 2008, p. 107).

De forma a coadunar com a afirmação de Silva (2007, p. 105) quando destaca que “a fantasia não é uma exclusividade das aulas de literatura”, o pequeno trecho anterior aguça os sentidos e, ao leitor mais atento, é quase possível sentir o cheiro da grama verde e visualizar a margarida chamando a atenção para si própria. É uma viagem por um universo repleto de sensações. Em um outro trecho, as sensações vão sendo traçadas aos poucos, como se Darwin estivesse filmando a paisagem e dando um *zoom* aos seus personagens favoritos:

Enquanto passávamos, divertíamo-nos em observar os colibris. Conteí quatro espécies; a menor, vista de uma distância bem pequena, lembra precisamente, por seus hábitos e aparência, uma mariposa-beija-flor. As asas se moviam tão velozmente que mal eram visíveis e permanecendo assim, estacionária, a avezinha dardejava seu bico para as flores selvagens, fazendo ao mesmo tempo um extraordinário zumbido com suas asas. Aqueles que encontrei freqüentam florestas umbrosas e retiradas e podem ser vistos espantando sua rival, a borboleta (Darwin, 2008, p. 93).

Mais tarde, após tanto fascínio diante da natureza do Brasil, Darwin (2008, p. 95) acrescenta, ainda em tom literário:

Saí de manhã cedo para *Tijeuka*¹² para ver as quedas d’água. Nem a altura nem o volume de água são qualquer coisa de muito imponente, mas são embelezadas pela umidade, que aumenta tanto a vegetação que faz parecer

¹² Tijuca, segundo nota do tradutor.

que as águas fluem de uma floresta para serem recebidas e ocultadas em outra mais abaixo. No caminho, o cenário era muito belo; especialmente a vista do Rio, distante.

Como um sultão em um serralho, estou ficando bastante endurecido para a beleza. É cansativo ver-se em novo transe a cada curva da estrada. E como disse antes, é isso ou nada.

São vários os momentos em que Darwin deslumbra-se ao ver tanta beleza renovada a cada instante. Com o tempo, porém, a beleza em excesso acaba sendo cansativa e o viajante fica endurecido. Além disso, “Há sempre um choque para quem quer ser aprendiz” (Rinaldi, 2007, p. 19). Esta autora aponta que muitas vezes a viagem é uma forma de o viajante conhecer o seu interior. Não seria então este endurecimento um sinal de que o viajante está olhando para dentro de si? Não estaria ele chocando-se com a perspectiva de ser um aprendiz? Ou a beleza realmente se torna tediosa quando se mostra em demasia? São questões que somente o viajante, e não o turista, poderia responder. São questões para quem reflete e tem o hábito de “pensamentear” (Rinaldi, 2007, p. 20) sobre a viagem.

Em alguns momentos, o Darwin com veias literárias deixa aflorar seu lado poético, que permite maior expressão dos sentimentos do viajante e mostra um espírito investigativo unido a um espírito reflexivo. Seus sentimentos são compartilhados, mesmo que outrem não os compreenda. São momentos voltados mais para a imaginação do que para a razão. O Darwin literário prefere transmitir emoções, em detrimento das informações. Na verdade são dois “Darwins” com veias literárias: um que coloca o seu interior para fora e outro que traz a beleza da paisagem para dentro de si. O próprio Darwin parece, em alguns momentos, apreciar seus relatos literários, pois escreve: “Dia inteiro consumido contando minhas estórias de viagem” (2008, p. 206).

É também merecedor de destaque um trecho literário no qual Darwin imagina uma fábula: “Eu pensava que o abutre da carniça, a constante platéia dessas planícies desoladas, pousado em alguma pequena elevação, parecia, por

sua mesma paciência, dizer ‘Ah, quando os índios chegarem teremos um festim’ (2008, p. 218). Este abutre, deste momento, não é o mesmo abutre que Darwin observaria com seu olhar de naturalista, descrevendo seus hábitos e habitat, e refletindo sobre seus órgãos vestigiais. Em meio a tantas aventuras, coletas e acontecimentos, o Darwin naturalista faz uma pequena pausa e surge então um Darwin capaz de pensar em uma anedota fabulosa, que distancia o abutre do que se espera da descrição de um viajante, transformando-o em um personagem com vontade própria e capacidade de prever o futuro. Por outro lado, tal anedota se coaduna com uma dura realidade, na qual eram comuns os massacres de índios e os “festejos” dos abutres. Os massacres, apesar de não terem sido vivenciados por Darwin, foram relatados a ele e descritos no diário:

Meu informante disse que, quando estava perseguindo um índio, o homem bradou “*Companèro* (amigo não me mate)”, e ao mesmo tempo estava escusamente soltando as bolas que estavam presas em torno de seu corpo, pretendendo girá-las em torno da cabeça e, assim, acertar seu adversário. “Eu, no entanto, o atingi com meu sabre e o derrubei, depois desci do cavalo e cortei-lhe a garganta” (Darwin, 2008, p. 210).

O Darwin que ouve relatos sobre atrocidades é um Darwin com aspecto humanista, que se compadece e que sugere ser desumano o massacre de mulheres jovens, a sangue frio. E a resposta que recebe é “Mas o que é que se pode fazer, elas procriam de um jeito...” (Darwin, 2008, p. 210). Não obstante, o viajante relata que as crianças indígenas são poupadas dos massacres com o objetivo de serem vendidas posteriormente, e acrescenta: “Quem poderia crer que nessa era, em um país cristão¹³ e civilizado, tais atrocidades sejam cometidas?” (p. 210). Em outro momento, Darwin narra um comovente fato sobre três índios sobreviventes de um massacre, que traziam com eles informações valiosas aos soldados. Estes colocaram os índios em uma fileira e passaram a interrogá-los sem obter o menor sucesso. Um a um foram executados. A impressão de Darwin

¹³ O país em questão é a Argentina, especificamente a região de Punta Alta, localizada na província de Buenos Aires.

sobre este acontecimento, em especial quanto ao último índio, que diz “Atire, eu sou um homem e sei morrer” (Darwin, 2008, p. 211), é relatada de forma sarcástica: “Que nobres patriotas! Nem uma sílaba eles pronunciaríamos que comprometesse a causa de sua nação!” (p. 211).

Viajando com Darwin na Sala de Aula

Ao seguirmos a obra de Darwin, temos a grande oportunidade de perceber formas de raciocínio deste viajante naturalista e suas reflexões frente a fenômenos simples. Uma forma interessante de se trabalhar em sala de aula é providenciar recortes do Diário com a finalidade de compará-los com a forma pela qual Darwin é apresentado nos livros didáticos. Nestes materiais é comum encontrarmos os relatos de viagem a bordo do *Beagle*, resumidos em um único parágrafo e mostrando um Darwin com as ideias prontas e acabadas:

O inglês Charles Darwin, aos 22 anos de idade, *embarcou como biólogo* (grifo nosso) no navio *Beagle*, que iria empreender uma expedição ao redor do mundo. Após essa viagem, que durou cinco anos, Darwin voltou à Inglaterra, em 1836, com uma imensa quantidade de informações, além de farto material biológico que havia coletado em suas observações e pesquisas. Isso certamente foi decisivo para a elaboração de suas idéias sobre os mecanismos da evolução e a origem das espécies (Silva Junior; Sasson, 2005, p. 219-220).

Como vimos anteriormente, Darwin não embarca como biólogo (profissão que sequer existia na época), e sim como um homem de fina educação que faria as refeições em companhia do Capitão Fitzroy. O pequeno trecho anterior não faz jus à riqueza de detalhes apresentada pelo diário. O Darwin que retorna não parece o Darwin descrito anteriormente, que volta ansioso para elaborar suas ideias, visto que entre suas últimas palavras, no diário, estão:

Depois de uma viagem toleravelmente curta, mas com um clima bem pesado, ancoramos em Falmouth. Para minha surpresa e vergonha, confesso que a primeira visão das costas da Inglaterra não me inspirou sentimentos mais calorosos do que se fosse um miserável povoado português. Nessa mesma noite (e era uma noite terrivelmente tempestuosa) parti com a posta para Shrewsbury (Darwin, 2008, p. 507).

Outro livro didático também coloca Darwin na viagem com o *status* de naturalista, porém acrescenta que “Darwin só se tornou verdadeiramente evolucionista após regressar de sua viagem” (Amabis; Martho, 1998, p. 221). Este mesmo livro apresenta um texto intitulado *Ideias e pessoas que influenciaram Darwin*, no qual a ideia da construção da ciência é apresentada de forma a apontar que as teorias não são construídas por um homem só.

Tais comparações poderiam promover discussões acerca da construção do conhecimento científico. Sugerimos que o professor, ao trabalhar com este material, sempre procure mostrar para o estudante qual era o contexto histórico, social e econômico da época na qual o diário foi escrito. Dessa forma, há uma possibilidade de diálogo entre o estudante e o universo do escritor. Como afirmam Guerra e Menezes (2009):

A Literatura abre a possibilidade para o leitor de participar da trama, em determinado cenário histórico e filosófico, dialogando muitas vezes com o autor, despertando sentimentos de empatia. Com isto, a percepção de um processo de conhecer se instaura, rompendo com o conhecimento pronto, acabado, construído por seres especialmente iluminados. Portanto, a Literatura pode favorecer a problematização da ideia de que todo conhecimento, particularmente científico, é construído por gênios, apenas por inspiração (p. 9).

O trabalho em sala com recortes de Darwin viajante é uma possibilidade para que o leitor contemporâneo compreenda a essência do pensamento evolutivo e da construção do conhecimento científico, mesmo que em sua gênese. Há também a possibilidade em promover discussões em diversos aspectos, tanto no conhecimento da teoria em si quanto no significado da ciência, no papel do

cientista, nos conhecimentos da época, etc. Enfim, permite reflexões sobre o contexto histórico, social e econômico da época na qual Darwin viveu, abrindo uma possibilidade de diálogo entre o estudante e o universo do escritor.

Fim da Viagem

Encerramos este artigo retornando à questão pensada por Zanetic: Que literatura usar nas aulas de Ciências? Aqui apontamos um gênero literário e uma obra específica, porém o universo de trabalho é bastante vasto. São muitos os gêneros, as obras e os textos literários que permitem que tal relação entre ciência e literatura seja concretizada. É imprescindível, contudo, que a literatura não seja trazida para as aulas de Ciências apenas como pretexto para se trabalhar com conceitos científicos. É primordial que a leitura seja prazerosa e trabalhe com o imaginário. Para Almeida e Ricon (1993), o ato da leitura vai além do decifrar os códigos impressos. Precisa promover uma relação de cumplicidade entre o leitor e o texto, dando espaço ao belo, ao lúdico, às fantasias e às emoções. A motivação precisa estar presente, assim como quando Darwin (2008, p. 93) declara: “Como um menino de férias, tremo ao perceber outra semana completada”. E é este sentimento que vai guiar a leitura. Além das questões motivadoras, Almeida e Ricon (1993) alertam que a literatura pode gerar nos estudantes algumas atitudes semelhantes às aquelas produzidas por qualquer outra disciplina, como a curiosidade científica e a consciência crítica.

Por fim, faz-se necessário o uso das palavras de Rinaldi (2007) quando afirma que ler também é uma forma de navegar e vivenciar a experiência realizada ou imaginada por um sujeito que nos faz um convite para conhecer outro mundo.

Agradecimentos

Agradecemos ao do Projeto Observatório da Educação/Capes pela bolsa recebida para desenvolver este estudo.

Referências

- ALMEIDA, M. J. P. M. O texto escrito na educação em física: enfoque na divulgação científica. In: ALMEIDA, M. J. P. M.; SILVA, H. C. da (Orgs.). *Linguagens, literaturas e ensino da ciência*. Campinas, SP: Mercado de Letras; Associação de Leitura do Brasil – ALB, 2007. p. 47-59.
- ALMEIDA, M. J. P. M.; RICON, A. E. Divulgação científica e texto literário: uma perspectiva cultural em aulas de física. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*, 10, n. 1, p. 7-13, 1993.
- AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. *Biologia das populações*. São Paulo: Moderna, 1998. p. 220-223. V. 3.
- AUGEL, M. P. *Visitantes estrangeiros na Bahia oitocentista*. São Paulo: Cultrix, 1980.
- CRISTÓVÃO, F. Para uma teoria da literatura de viagens. In: CRISTÓVÃO, F. (Org.). *Condicionantes culturais da literatura de viagens: estudos e bibliografias*. Coimbra: Almedina, p. 13-52, 2002.
- DARWIN, C. *O diário do Beagle*. Tradução de Caetano Waldrigues Galindo. Curitiba: Editora UFPR, 2008. (Publicação original: 1839).
- DARWIN, C. *Origem das espécies*. Tradução Joaquim Dá Mesquita Paul. São Paulo: Martin Claret, 2004. (Publicação original: 1859). (Coleção A Obra-Prima de cada Autor).
- FRANK, E. H. Viajar é preciso: Theodor Koch-Grünberg e a Völkerkunde alemã do século XIX. *Revista de Antropologia*, São Paulo, v. 48, n. 2 jul./dez. 2005.
- GIRALDELLI, C. G. C. M.; ALMEIDA, M. J. P. M. Leitura coletiva de um texto de literatura infantil no Ensino Fundamental: algumas mediações pensando o ensino das ciências. *Ensaio*. Unicamp, Campinas, v. 10, n. 1, jun. 2008.
- GUERRA, A.; MENEZES, A. M. S. *Literatura na Física: uma possível abordagem para o ensino de Ciências? VII Enpec – Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências*. Florianópolis, 2009.
- KNELLER, G. F. *A Ciência como atividade humana*. Rio de Janeiro: Zahar; São Paulo: Edusp, 1980.
- KURY, L. Viajantes naturalistas no Brasil oitocentista: experiência, relato e imagens. *História, Ciências, Saúde*, Manguinhos, vol. VIII (suplemento), 863-80, 2001.
- LINSINGEN, L. Von. Alguns motivos para trazer a Literatura Infantil para a aula de Ciências. *Ciência & Ensino*, Campinas: Unicamp, v. 2, n. 2, jun. 2008.

_____. Literatura infantil no ensino de Ciências: articulações a partir da análise de uma coleção de livros. 2005. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós- Graduação em Educação Científica e Tecnológica, Universidade Federal de Santa Catarina, 2005.

MENDONÇA, S. R. de. A independência do Brasil em perspectiva historiográfica. *Revista Pilquen, Sección Ciencias Sociales, Dossier Bicentenario*, n. 12, 2010.

ONFRAY, M. *Teoria da viagem: poética da Geografia*. Porto Alegre: L&PM Editores, 2009.

RINALDI, L. *Cronistas de viagem e viajantes cronistas: o pêndulo da representação no Brasil Colonial*. 2007. Tese (Doutorado) – USP, São Paulo, 2007.

SALOMÃO, S. R. *Lições da Botânica: um ensaio para as aulas de Ciências*. 2005. Tese (Doutorado) – Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2005.

SILVA, E. T. da. Ciência, leitura e escola. In: ALMEIDA, M. J. P. M.; SILVA, H. C. da (Orgs.). *Linguagens, Literaturas e ensino da Ciência*. Campinas, SP: Mercado de Letras; Associação de Leitura do Brasil – ALB, 2007. p. 105-112.

SILVA JÚNIOR, C.; SASSON, S. *Biologia*. São Paulo: Saraiva, 2005. p. 219-220.

TODOROV, T. A viagem e seu relato. *Revista de Letras*, São Paulo: Unesp, v. 39, p. 13-24, 1999.

ZANETIC, J. Física e arte: uma ponte entre duas culturas. *Pro-Posições*, v. 17, n. 1 (49), jan./abr., 2006.

ZANETIC, J. Literatura e cultura científica. In: ALMEIDA, M. J. P. M.; SILVA, H. C. da (Orgs.). *Linguagens, Literaturas e ensino da Ciência*. Campinas, SP: Mercado de Letras; Associação de Leitura do Brasil – ALB, 2007. p. 11-45.