

CONTAÇÃO DE HISTÓRIA: UMA FERRAMENTA PARA O INCENTIVO À LEITURA E A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA EM CIÊNCIAS

Story Telling: a Tool to Encourage Reading and Scientific Dissemination in Sciences

Edemar Benedetti Filho (edemarfilho@yahoo.com.br)
Letícia Asheley Gomes (leticia.asheley.gomes@gmail.com)
Universidade Federal de São Carlos (UFSCar)
Departamento de Física, Química e Matemática (DFQM)
Rodovia João Leme dos Santos (Km 110) – Bairro do Itinga
Sorocaba – SP – 18052-780

Recebido em: 23/05/2023

Aceito em: 21/01/2024

Resumo

A formação de um leitor é construída através de incentivo e de estímulo aos seus interesses, e constitui um processo importante para o desenvolvimento intelectual e social do aluno. A leitura é fundamental para que o processo de ensino e aprendizagem seja alcançado com êxito, pois é com a leitura que os alunos conseguem atingir novas descobertas. Este texto demonstra que a contação de história é uma ferramenta que contribui para diminuir o desinteresse pela leitura dos alunos, relacionando a divulgação científica com o enredo das obras infanto-juvenil e a história das ciências. Elaborou-se um vídeo com o conteúdo a ser divulgado, e em seguida, aplicado a 86 alunos do ensino fundamental II, com coletas de dados quantitativas e qualitativas. Como principais resultados observados destacamos o elevado número da retirada das obras literárias da biblioteca para a leitura após da execução do projeto e as discussões que ocorreram em sala de aula com o professor da disciplina de ciências sobre os temas abordados no vídeo.

Palavras-chaves: História da ciência; Literatura infantil; Leitura.

Abstract

The formation of a reader is built through encouragement and stimulus to their interests, and constitutes an important process for the intellectual and social development of the student. Reading is essential for the teaching and learning process to be successfully achieved, as it is with reading that students can achieve new discoveries. This text demonstrates that storytelling is a tool that helps to reduce students' lack of interest in reading, relating scientific dissemination to the plot of children's books and the history of science. A video was created with the content to be disseminated, and then applied to 86 elementary school II students, with quantitative and qualitative data collection. As main observed results, we highlight the high number of withdrawals of literary works from the library for reading after the execution of the project and the discussions that took place in the classroom with the science subject teacher on the topics addressed in the video.

Keywords: History of science; Children's literature; Reading.

INTRODUÇÃO

A abordagem da leitura e a intensidade do seu uso como prática em sala de aula ocorre em todos os anos na formação dos alunos. De acordo com Bandeira e Portilho (2020), o processo de uma boa leitura é de extrema importância para o desenvolvimento da aprendizagem dos conteúdos a serem aprendidos no ambiente escolar, e sua evolução na compreensão de textos mais complexos é necessária para a formação de um leitor proficiente crítico e reflexivo.

O incentivo à leitura faz com que o indivíduo seja mais ativo e aberto ao desenvolvimento para novas habilidades, descobrindo por si só novas descobertas, semelhante a evolução do andar, contudo é um processo longo de aprendizado, devendo ser dedicado e constante sua prática por todo o processo educacional. Conforme descrito por Arana e Klebis (2015), “... é necessário que se integre uma política de incentivo à leitura e a inclusão de novos leitores à educação”. Fato este já relatado por Linard e Lima (2008):

É fundamental que as políticas de incentivo à leitura se descolem da mera organização de feiras ou da criação de bibliotecas e salas de leitura. O mais urgente é investir em material humano, com a formação de mediadores e bibliotecários capazes de semear o prazer da leitura por todo o país. Mediadores são os instrumentos mais eficientes para fazer da leitura uma prática social mais difundida e aproveitada (LINARD; LIMA, 2008, p.09).

Uma das formas de incentivar os estudantes a lerem é apresentá-las a textos que estimulem o hábito da leitura pelo prazer, e não por imposição para uma determinada avaliação. Contudo, na atualidade temos acesso a um universo digital que apresenta respostas concisas, diretas e sem a elaboração de um texto complexo, mas pobre em detalhes e que não contribuem para o desenvolvimento intelectual e crítico deste leitor. O desafio está que neste contexto, conseguir levar aos alunos o interesse por novos conhecimentos, que não fazem parte das abstrações prazerosas do dia-a-dia, conteúdos de ciências com as devidas interpretações textuais que só ocorrem com bons leitores.

A comunicação digital e os conteúdos pedagógicos

O avanço da tecnologia de comunicação digital, tem propiciado a população, uma melhora na agilidade do acesso e na disseminação da informação. Tendo em vista a alfabetização científica, esta facilidade recai sobre os recursos didáticos que podem ser utilizados pelos professores para tornarem suas aulas mais prazerosas, abordando temas diversificados e interdisciplinares a fim de incentivar a curiosidade pelas disciplinas de ciências, como a química.

De acordo com Moura (2010), o ensino de ciências se propõe a contribuir com a formação do sujeito, disponibilizando um entendimento adequado sobre a ciência, a tecnologia e a sociedade, preparando-o com os conhecimentos científicos que fornecem uma percepção crítica do mundo. Para alcançar estes objetivos, é necessário que o ambiente escolar possa promover uma educação científica que transgrida a mera transmissão de conhecimentos, uma condição historicamente vivenciada na maioria das salas de aula, e incentivar o entendimento da ciência envolvendo atividades mais diversificadas, que propiciem ao aluno uma participação como um sujeito do conhecimento, sendo integrado no processo de aprendizagem.

No Brasil, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica estabelecem considerações para a atividade docente que contemplam “o uso de tecnologias da informação e da comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores”; bem como, enfatizam que “a definição dos conhecimentos exigidos para a constituição de competências

deverá, além da formação específica relacionada às diferentes etapas da educação básica, propiciar a inserção no debate contemporâneo mais amplo, envolvendo questões culturais, sociais, econômicas e o conhecimento sobre o desenvolvimento humano [...]” (BRASIL, 2002, p. 1-3).

Nesse contexto, a literatura infanto-juvenil desponta como uma alternativa didática – disponível na maioria das escolas –, capaz de transcender as classes sociais, e culturas dos estudantes; bem como, dissociar a visão compartimentalizada e a rigidez expressa pelos currículos disciplinares acerca dos conceitos científicos. Destacando ainda que um texto literário pode apresentar ao leitor um novo contexto, com infinitas possibilidades de aprendizagem, sem a necessidade de se prender à realidade concreta, viabilizando o desenvolvimento criativo, linguístico, pessoal e social do ser humano.

A literatura infanto-juvenil

Segundo Antloga e Slongo (2012), a literatura tem por característica a recriação do real, o que não significa imitação, mas sim uma transposição que remete a uma determinada realidade, proporcionando ao leitor novas interpretações de mundo, vinculadas à sua cultura, ao tempo e em um lugar.

Desde sua origem, a literatura infanto-juvenil, foi vinculada ao aprendizado das crianças e jovens, consistindo em adaptações de textos escritos para os adultos que eram, portanto, adequados às peculiaridades dos seus receptores a fim de atraí-los e transmitir ensinamentos (Coelho, 1991). Nesse sentido, ainda hoje pode-se dizer que mesmo quando produzida com o objetivo exclusivo de entretenimento, a literatura infanto-juvenil é também pedagógica, uma vez que se dirige a uma faixa etária que é, essencialmente, a da maior aprendizagem humana. Desse modo, percebe-se nesse tipo de obras o estímulo à compreensão e ao aprendizado por meio de vínculos com a fantasia, a imaginação, a emoção e o lúdico, e estas relações podem ser direcionadas aos contextos pedagógicos para ilustrações dos conceitos científicos de maneira mais prazerosa aos alunos.

Nas Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+) para o Ensino Médio, sugere-se que os temas de ciências sejam trabalhados de forma interdisciplinar, sendo que o aprendizado de Química “[...] deve possibilitar ao aluno a compreensão tanto dos processos químicos em si, quanto da construção de um conhecimento científico em estreita relação com as aplicações tecnológicas e suas implicações ambientais, sociais, políticas e econômicas” (BRASIL, 2006).

Dessa forma, considerando as particularidades da literatura infanto-juvenil, tem-se que sua articulação com o ensino de ciências pode contribuir com a incorporação do saber científico. Através de textos com linguagem mais acessível, o que tende a promover um maior interesse pela leitura e viabilizar a discussão de temas atuais sobre o desenvolvimento da ciência e tecnologia, possibilitando a realização de um trabalho de divulgação científica com os estudantes de modo mais atraente e motivador.

De acordo com Vestena, Scremin e Dorow (2016), anualmente as editoras lançam variadas obras literárias voltadas para a divulgação científica, sendo que:

Tem-se hoje, à disposição nas bibliotecas escolares, histórias infantis que primam pela abordagem de questões científicas como problemas ambientais, higiene, saúde, morfologia das plantas e animais, ciclos de vida, hábitat, comportamento e relações dos seres vivos, formas de energia como sons e luzes, entre outros (VESTENA; SCREMIN; DOROW, 2016, p. 4).

Martins et al. (2004) discutem, entretanto, que mesmo mediante a uma seleção cuidadosa dos textos empregados em sala de aula, as obras literárias precisam muitas vezes sofrer adaptações para serem utilizadas com finalidades metodológicas e didáticas por parte dos professores. Nesse contexto, é necessário, considerar o propósito do estudo, se a obra será utilizada como pretexto para introduzir o assunto ou como contexto para estudar a temática, alinhando esta proposta pedagógica aos objetivos didáticos e os interesses dos alunos.

A contação de histórias e a divulgação da ciência

A contação de histórias é uma prática que remonta à antiguidade e possibilita a troca de experiências, seja com fatos verídicos ou por meio de contos que expressam toda a criatividade do imaginário humano. Para Grossi (2014), o ato de contar histórias recria os significados de uma narrativa, e difere da atividade de leitura, uma vez que o contador conserva as partes do texto, porém modifica-o de acordo com a interação que estabelece com o público, enquanto que o leitor de histórias apenas empresta a sua voz ao texto, respeitando a estrutura linguística da narrativa, bem como as escolhas lexicais do autor.

Além disso, tem-se que o contador de histórias cria imagens que ajudam a despertar as sensações e a ativar no ouvinte os sentidos. Desse modo, suas narrativas são carregadas de emoção e repletas de elementos significativos (como gestos, ritmo, entonação, expressão facial, silêncios, etc.) e também de objetos e símbolos que proporcionam uma interação direta com o público e implicam improvisação e interpretação (Grossi, 2014).

Nesse sentido, Bussato (2011) aponta as qualidades do uso das novas tecnologias e ferramentas digitais agregadas à contação, uma vez que quando se contam histórias pelos meios tradicionais de comunicação (narração oral, livros, cinema, televisão, rádio, etc.) sabe-se o que esperar dessas linguagens, porque apesar da interpretação múltipla e determinada pelo contexto pessoal e coletivo, o suporte que as abriga determina esta qualidade imutável. Porém, quando se pensa no vínculo com o meio digital, que por natureza é interativo e imersivo, assiste-se a uma reviravolta na recepção de uma história, pois se está interagindo com algo que tem como características a mutabilidade e a transitoriedade.

No contexto escolar, a contação de histórias é uma estratégia pedagógica que pode favorecer a atividade docente de maneira significativa, pois interage diretamente com o aluno – sendo que nesse sentido, de acordo com Bussato (2011, p.74) “[...] a história passa a ser tantos quantos forem os ouvidos a recebê-la, e sua intenção primeira será transformada a partir da história pessoal do ouvinte” –, além de estimular o desejo pela leitura de livros literários.

De acordo com Gagliardi (1988), um conceito estruturante é aquele que permite e impulsiona a transformação de uma ciência, a elaboração de novas teorias, a utilização de novos métodos e instrumentos conceituais. Utilizando-se da metodologia de literatura infanto-juvenil e da prática de contação de histórias, nosso objetivo foi desenvolver uma abordagem não tradicional do conceito estruturante de “elemento químico”, apresentando concepções de elemento que se sucederam desde a Antiguidade Grega até a Química Moderna, com enfoque na História da Ciência e na História da Química pertinentes aos conhecimentos do Ensino Médio para estimular o incentivo à leitura.

METODOLOGIA

Elaboração da proposta “Elementar!...e sobre como começamos a contar esta história”

Inicialmente deu-se a contação da história partindo da estruturação do conceito de elemento mediante a necessidade de explicação das mudanças observadas na natureza, seguida pelas interpretações dos filósofos pré-socráticos, e dos filósofos Empédocles, Platão e Aristóteles, culminando na definição de “elemento-princípio”. Para essa passagem utilizou-se o recurso visual de instrumentação, por meio de símbolos/objetos, análogos à fantoches (Figura 1), a fim de tornar o conteúdo menos abstrato e mais palpável aos ouvintes.



Figura 1. Os quatro princípios ou elementos primordiais (fogo, água, ar e terra). Fonte: Próprios autores.

Em sequência, partindo da concepção de que a mudança na proporção quantitativa dos “elementos-princípios” podia levar à mudança nas propriedades e aparência dos corpos, abordou-se os conceitos inerentes à crença na transmutação de metais – introduzindo o contexto da alquimia, enquanto uma forma de percepção da natureza combinada com processos psicológicos de autoconhecimento, possuindo um lado empírico (baseado na experimentação e observação), e também um lado profundamente místico e religioso.

Nesse momento, além do recurso visual de símbolos/objetos (Figura 2), inseriu-se também a literatura infanto-juvenil, que pela narrativa de Rowling (2000) conferiu aos conceitos características fantásticas e relacionadas ao poder:

O antigo estudo da alquimia preocupava-se com a produção da Pedra Filosofal, uma substância lendária com poderes fantásticos. A pedra pode transformar qualquer metal em ouro puro. Produz também o Elixir da Vida, que torna quem o bebe imortal (ROWLING, 2000, p. 189).



Figura 2. Representação da “Pedra Filosofal” e o “Elixir da Vida”. Fonte: Próprios autores.

Vinculado a isso, tratou-se da noção de trazer os elementos comuns ao entendimento alquímico da transmutação para aplica-los na cura de doenças – numa prática que foi denominada como iatroquímica, e se caracterizou como um ramo muito importante do desenvolvimento da alquimia entre 1400 e 1600, tendo o médico suíço Paracelsus como um de seus precursores, conforme observado de modo descritivo e bem-humorado na obra de Almeida (2007):

Muito esquisito! Esquisitíssimo! [...] O salão se achava iluminado e eles puderam reparar bem. As outras duas paredes estavam cobertas de reproduções de gravuras antigas com retratos de alquimistas célebres. Embaixo de um retrato de um homem de meia-idade, gordo e calvo, com cabelos anelados dos dois lados, havia uma placa onde fora escrito um nome que o inspetor leu alto: - Theophrastus Bombastus Von Hohenheim Paracelsus (1493-1541) (ALMEIDA, 2007, p. 65).

Relatou-se também que nesse período os “elementos-princípios” adquiriram uma nova representação (Figura 3), própria da linguagem alquímica, sendo que a eles foram acrescentados mais três elementos que ficaram conhecidos como espagíricos (Figura 4) – que eram constituintes de todos os corpos em diferentes proporções – sendo o enxofre, portador da combustibilidade, o mercúrio, carregador da metalicidade, e o sal, causador da solubilidade cuja presença estava relacionada à estabilidade (Oki, 2002).



Figura 3. Representação para os quatro princípios ou elementos primordiais na linguagem alquímica. Fonte: Próprios autores.



Figura 4. Representação para os elementos espagíricos. Fonte: Próprios autores.

Ressaltou-se, nesse sentido, a existência de distintas formas de pensar e operar sobre a matéria, o que resultou no desenvolvimento de uma linguagem alquímica que era simbólica, figurativa e variável, com o propósito de dificultar a comunicação e o entendimento. De modo que, entre meados dos anos 1600 e finais de 1700, quando começam a surgir os indícios da construção da

química como uma nova ciência, notam-se que tais características são mantidas, como vestígios da estreita passagem de uma para a outra (ALFONSO-GOLDFARB; FERRAZ, 2011), conforme expresso por Novelli (2008) no texto literário de caráter biográfico de Antoine-Laurent Lavoisier:

Mas acho a linguagem da química confusa e pouco compreensível [...] Acho que existe uma grande bagunça na terminologia dessa ciência. Imaginem que com o nome de “mercúrio”, são também chamadas 25 substâncias diferentes, algumas das quais não têm nada a ver com o metal que vocês conhecem (NOVELLI, 2008, p.25).

Sendo que, em meio a tudo isso, destacou-se também a prática de senso comum, que remonta até os dias atuais, de caracterizar o alquimista e o químico como iguais, evidenciando principalmente os aspectos descritivos físicos e da personalidade que expressam a estranheza com que a ciência é encarada desde os tempos remotos até a atualidade. É possível perceber tais apontamentos na obra de Doyle (2017):

Era uma sala ampla, com paredes cheias de prateleiras entulhadas de incontáveis frascos. Havia mesas baixas e largas espalhadas por ali, juncadas de retortas, tubos de ensaios e pequenos bicos de Bunsen, com suas chamas azuis oscilantes. Na sala só vi um estudante, curvado sobre uma mesa afastada, absorvido no seu trabalho (DOYLE, 2017, p.15).

Ele próprio e sua aparência chamavam a atenção do observador mais desatento [...] Suas mãos estavam sempre manchadas de tinta e de produtos químicos, mas mostravam uma extraordinária delicadeza de toque, como tive ocasião de observar várias vezes, enquanto ele manipulava seus frágeis instrumentos de alquimista (DOYLE, 2017, p.20).

Por fim, no contexto do estabelecimento da química moderna, destacam-se os questionamentos de Robert Boyle acerca da real presença de todo e cada elemento na constituição dos corpos – expressos em sua obra “O químico cético” (1661) – bem como, o uso de meios empíricos por Lavoisier em seu livro “Tratado Elementar de Química” (1789) para contestar o conceito construído historicamente. A partir desses registros, Lavoisier redefiniu o conceito de forma concreta que, apesar dos méritos e avanços que introduziu, apresenta também alguns equívocos e é diferente do conceito vigente na atualidade – tal que, a proposta final da metodologia visa cativar o aluno/ouvinte a explorar tal problematização. O vídeo está hospedado na plataforma do Youtube no endereço: <https://www.youtube.com/watch?v=g9hPCxklOpQ>.

Aplicação da proposta

A pesquisa foi realizada através de análises quantitativas e qualitativas, nas quais obtiveram-se resultados tanto numéricos como os interpretativos apresentados pelos participantes. Em relação aos procedimentos empregados, estes são importantes para uma interpretação aos dados obtidos através de questionários e análise de campo, como afirmam Victoria, Knauth e Hassen (2000):

Os métodos quantitativos de pesquisa são utilizados fundamentalmente para descrever uma variável quanto a sua tendência central ou dispersão – média, mediana, moda ou dividi-la em categorias e descrever a sua frequência – taxas e medidas de risco – em grandes populações. Já os métodos qualitativos de pesquisa não têm qualquer utilidade na mensuração de fenômenos em grandes grupos, sendo basicamente úteis para quem busca entender o contexto onde algum fenômeno ocorre. Assim sendo, eles permitem a observação de vários elementos simultaneamente em um pequeno grupo. Essa abordagem é capaz de propiciar um conhecimento aprofundado de um evento, possibilitando a explicação de comportamentos (VICTORIA; KNAUTH; HASSEN, 2000, p. 3).

A abordagem metodológica qualitativa é importante para entendermos a importância que o vídeo apresenta como processo didático educacional, como também criar concepções para a inclusão interdisciplinar sobre a proposta e seus impactos no processo de incentivo à leitura (MINAYO, 2001; GODOY, 1995).

O trabalho foi desenvolvido com 3 turmas do ensino fundamental II de período integral com a participação de 86 alunos, de uma Escola no interior do Estado de São Paulo. A atividade foi aplicada pelo professor da disciplina de ciências em diversos momentos pedagógicos, sob a sua supervisão, e os dados estão protegidos de quaisquer identificações de alunos, e assim mantendo a integridade do anonimato. Os vídeos foram apresentados aos alunos através de projetor multimídia. Questionários foram apresentados antes e após a abordagem da atividade (análise quantitativa), bem como observações comportamentais dos alunos com as devidas anotações em diário de campo (análise qualitativa).

As perguntas abertas nos questionários, na qual os alunos deveriam justificar suas respostas, suas análises pelo grupo de pesquisa foram agrupadas por categorias, fornecendo uma maneira mais organizada para a compreensão das respostas, seguindo as orientações de Bardin (2011) sobre as análises do conteúdo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Anteriormente a aplicação do vídeo foi ministrado um questionário para verificar como os alunos tem relação com a leitura de livros que não obrigatórios pela disciplina de português e quais os gêneros literários que mais gostam de ler. A figura 5 ilustra a frequência com que os alunos apresentam para as leituras.

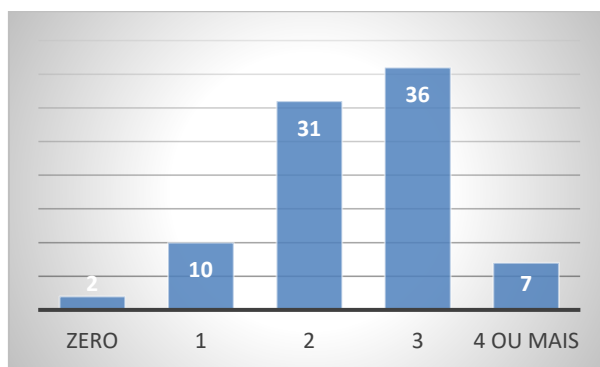


Figura 5. Leitura de livros não recomendados pela disciplina de português. Fonte: Próprios autores.

Observa-se através da figura 5 que estes alunos apresentam um hábito pela leitura, diferentemente da média nacional para este nível acadêmico, que apresenta queda no decorrer dos anos. No período de 2015 a 2019, cerca de 4,6 milhões de brasileiros deixaram de realizar leitura de livros, e em sua maioria entre os jovens de 14 a 17 anos. De acordo com o Instituto Pró-Livro (IPL) (2022), esta queda foi influenciada pelo aumento na procura por outras atividades relacionadas com o uso da internet, ouvir músicas, redes sociais e vídeos foram as opções mais relatadas para seus momentos de lazer.

Em entrevista com o professor da disciplina, foi relatado que há na escola um projeto que incentiva a leitura, um grupo de contação de história e a “compartilha de livros do coração”, que são obras literárias que os alunos leram, se identificaram e querem compartilhar essa motivação para outros colegas. Estas modalidades fazem com que os alunos na escola tenham permanentemente o contato com a leitura, a sua divulgação e um incentivo, refletindo em uma proporção maior de adeptos a leitura que muitas outras escolas.

A figura 6 nos esclarece quais são os gêneros literários que estes alunos mais apreciam, e observa-se uma variedade substancial em suas escolhas.

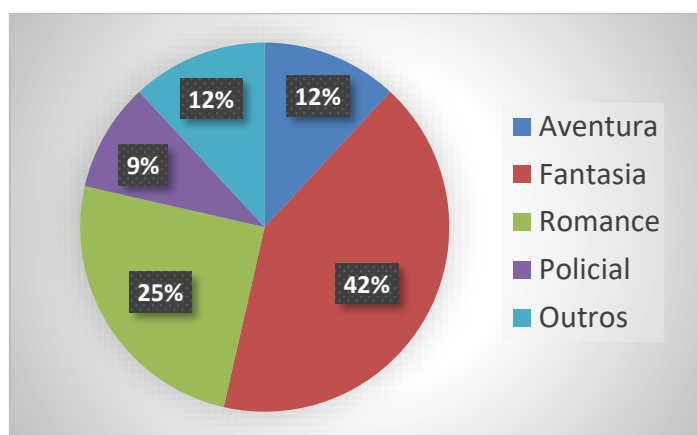


Figura 6. Porcentagens de gêneros que os alunos mais apreciam para a leitura. Fonte: Próprios autores.

A tabela 1 descreve que entre os autores que foram discutidos pela atividade, a maioria dos alunos que realizaram a leitura de livros extras citaram a obra das aventuras vividas por Harry Potter.

Tabela 1. Leitura pelos alunos aos livros descritos na atividade. Fonte: Dados da pesquisa (2023).

Autor	Obra	Número de alunos que realizaram a sua leitura
Lúcia Machado de Almeida	Spharion: aventuras de Dico Saburó	15
Arthur Conan Doyle	Memórias de Sherlock Holmes	2
Arthur Conan Doyle	Um estudo em vermelho	3
Luca Novelli	Lavoisier e o mistério do quinto elemento	2
J.K. Rowling	Harry Potter e a Pedra Filosofal	40

Analisando a tabela 1 nota-se que a obra Harry Potter e a Pedra Filosofal, de J.K. Rowling, foi a mais lida entre os alunos, esse motivo pode ser devido a sua divulgação pela mídia e as redes sociais, assim foi elaborado posteriormente um segundo questionário com relação à esta leitura e a proposta inserida em sala de aula.

Dentre os 86 alunos que participaram da atividade 40 alunos leram os livros de Harry Potter contra 46 que não leram, porém, a maioria dos estudantes, 81 alunos acabaram assistindo aos filmes produzidos a partir dos livros de Harry Potter, em relação a somente 5 alunos que não viram aos filmes.

Questionados se em suas leituras observaram a relação da história e os conteúdos de química, todos informaram que nunca viram qualquer ligação entre o enredo e a química, ou a ciência. Após assistirem ao vídeo, os alunos puderam perceber que, mesmo no universo literário de ficção, há conteúdos de ciências que podem ser discutidos tendo relação com o mundo real. Diversos alunos

relataram que o vídeo os fizera pensar em como a ciência está presente no universo literário, inclusive citando exemplos, como os relatos colhidos pelo diário de campo demonstram:

“Agora pensando fico imaginando as coisas que o Batman usa em seu cinto, é tudo ciência, acho que ele é cientista para fazer essas armas, pois ele não tem poder mágico!”. Aluno ANNR

“Poxa, existe um monte de séries que assisto que falam disso, legal essa parte, agora vou prestar atenção se é ciência ou magia no que estou vendo”. Aluna FRG

“Além da química, que foi colocada no vídeo, acho que dá para ver matemática, física, coisas de engenharia, sei lá, tirando os super poderes, toda essa invenção é coisas que vemos aqui na escola”. Aluna RTT

O professor da disciplina relatou que houve inclusive um momento em que os alunos trouxeram revista em quadrinhos pessoais de diversos personagens para debaterem se no enredo da história havia inserções de experimentos ou teorias científicas descritas no texto. Levando o grupo as discussões da presença do universo científico tanto ao mundo de ficção como ao mundo real. Entre estas discussões foram destacadas a constituição dos minerais por elementos químicos presentes na tabela periódica e os relatados nas HQs, como a “criptonita”, no universo da Marvel. As composições químicas das fórmulas desenvolvidas por laboratórios científicos para produzir super poderes aos humanos, e a discussão da visão de raios-x do super homem.

Foi levantado junto a biblioteca da escola como alguns livros citados no trabalho foram retirados para leitura pelos alunos. O período verificado foi de 6 semestres anteriores ao projeto e 4 após o projeto, demonstrando a movimentação da leitura das obras por um período de 5 anos. Neste caso foi verificado apenas o primeiro volume das séries apresentadas no vídeo, no qual a escola possui em seu acervo 7 volumes de “Harry Potter e a Pedra Filosofal” (ROWLING, 2000), 5 volumes de “Spharion: aventuras de Dico Saburó” (ALMEIDA, 2007) e 3 volumes de “Um estudo em vermelho” (DOYLE, 2017). A figura 7 ilustra o empréstimo destas três obras para o período de 10 semestres.

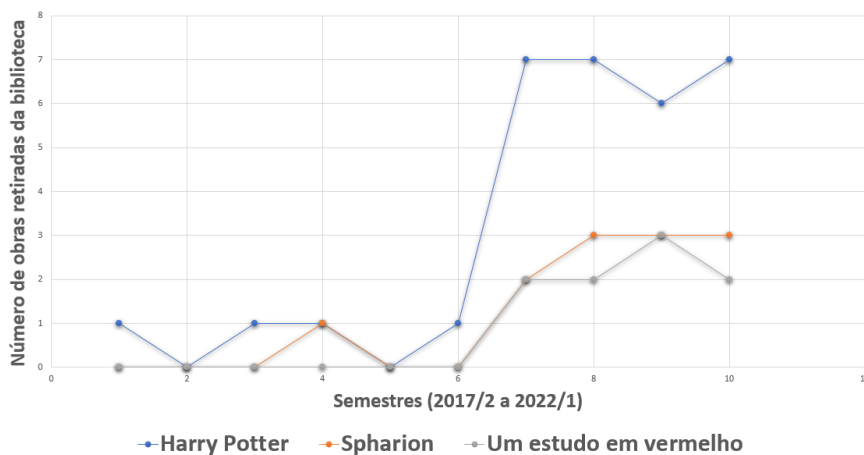


Figura 7. Número de empréstimos realizados pelos alunos no decorrer de 10 semestres para as obras apresentadas no projeto. Fonte: Próprios autores.

Observa-se na figura 7 que após a realização da atividade houve um aumento significativo da retirada destas obras para empréstimos junto a biblioteca da escola, evidenciando assim que o projeto apresentou um incentivo à leitura e despertando os alunos para a observação de como a ciência está presente nos livros de ficção.

Um apontamento do professor da disciplina chamou a atenção nas análises dos resultados, pois indicou que houve um aumento significativo de discussões entre ciência e as observações do dia-

a-dia dos alunos em como as “coisas” ocorrem, tentando entender qual o motivo para este evento acontecer. Como exemplo temos um relato de um aluno observando o comportamento da condensação da água ao redor do copo com gelo:

“Depois que nós discutimos estas questões na aula, passei a observar melhor o que ocorre ao meu redor, uma coisa interessante que estava analisando é o que ocorre quando se coloca pedras de gelo dentro de um copo, pois logo depois aparece água em volta do copo, é a água que está passando pelo copo ou a que está em nossa volta e não notamos? E se for no deserto, ocorre do mesmo jeito? E na lua? Essas curiosidades são bem bacanas, estou achando essa disciplina mais interessante agora, pois não ficamos tanto tempo decorando nomes de coisas, bem legal isso...”
Aluno BBJ

Analisando o relato do aluno percebemos a importância em se trabalhar temas estimulantes aos alunos, propor novos desafios, descobertas e que estas podem ser alcançadas através de leituras, as quais não somente em livros didáticos, mas sim a relação destes livros com o seu cotidiano e inclusive com os de ficção.

CONCLUSÃO

Mesmo em meio a políticas públicas nacionais, como a distribuição de acervo literário nas escolas e a promoção de projetos de incentivo à leitura literária através do PNBE (Plano Nacional de Biblioteca Escolar), salienta-se neste trabalho que a utilização de metodologias não tradicionais – no caso, o uso da literatura infanto-juvenil vinculada à prática de contação de histórias – pode fomentar a curiosidade e o incentivo dos estudantes por meio de vínculos com a fantasia, a imaginação, a emoção e o lúdico, as discussões científicas em sala de aula.

Tem-se que explorar uma obra literária em suas várias facetas e relacioná-las com outros aspectos além da linguagem, como por exemplo, o conhecimento científico e sua abordagem histórica, pode se transformar assim esta leitura em uma prática prazerosa, conferindo maior dinamismo ao cotidiano escolar do aluno, de modo a envolvê-los, a ensinar-lhes a pesquisar os conceitos e problematizar as situações descritas, fornecendo-lhes maior destaque no processo de ensino e de aprendizagem para uma melhor interpretação textual, pois com o incentivo à leitura alcançamos uma melhor compreensão dos textos, tanto literários, como os científicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALFONSO-GOLDFARB, A. M.; FERRAZ, M. H. M. A Passagem da Alquimia à Química: Uma História Lenta e Sem Rufar de Tambores. **ComCiência**, v.1, p. 3-6, 2011.
- ALMEIDA, L. M. **Spharion**: aventuras de Dico Saburó. 11ª ed. São Paulo: Editora Ática, 2007.
- ANTLOGA, D. C.; SLONGO, I. I. P. Ensino de ciências e literatura infantil: uma articulação possível e necessária. In: **Seminário de pesquisa em educação da região sul**, 9, 2012, Caxias do Sul. Anais [...] Caxias do Sul: ANPEDSUL, 2012, p. 1-18, 2012.
- ARANA, A. R. A.; KLEBIS, A. B. S. O. A importância do incentivo à leitura para o processo de formação do aluno. In: **XII Congresso nacional de educação**, 2015, Curitiba. Anais [...] Curitiba: EDUCERE, 2015.

- BANDEIRA, M. Á.; PORTILHO, R. Concepções de leitura e formação do leitor nos anos iniciais do ensino fundamental nos documentos oficiais de ensino. **DOXA: Revista Paulista de Psicologia da Educação**, v. 22, n. 1, p. 171-188, 2020.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Editora Edições 70, 2011.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores de Educação Básica**. Resolução CNE/CP 1, de 18 de fevereiro de 2002. Brasília, 2002.
- BRASIL. **Orientações Educacionais Complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN+)**. Ciências da Natureza e Matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC, 2006.
- BUSATTO, C. **A arte de contar histórias no século XXI: tradição e ciberespaço**. 3ª Edição. Petrópolis: Editora Vozes, 2011.
- COELHO, N. N. **Literatura infantil, teoria, análise, didática**. 5ª ed. São Paulo: Editora Ática, 1991.
- DOYLE, A. C. Um estudo em vermelho. Tradução de Louisa Ibañez. Rio de Janeiro: Editora Harper Collins do Brasil, 2017.
- GAGLIARDI, R. Como utilizar la historia de las ciencias em la enseñanza de las ciencias. Enseñanza de las Ciencias, **Valência**, v. 6, n. 3, p. 291-296, 1988.
- GODOY, A. S. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. **Revista de Administração de Empresas**, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995.
- GROSSI, M. E. **Contação de histórias**. Glossário Ceale: Termos de alfabetização, leitura e escrita para educadores. Belo Horizonte, 2014.
- INSTITUTO PRÓ-LIVRO. <https://www.prolivro.org.br/>.
- LINARD, F.; LIMA, E. O X da questão. **Nova Escola**, v. 6, n. 18, p. 1 – 4, 2008.
- MARTINS, I; NASCIMENTO, T. G; ABREU, T. B. Clonagem na sala de aula: um exemplo do uso didático de um texto de divulgação científica. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 9, n. 1, p. 95-111, 2004.
- MINAYO, M. C. S. **Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social**. 18ª Ed., Petrópolis: Editora Vozes, 2001.
- MOURA, J. de. S. N. de. Indo ao encontro da literatura: uma proposta de trabalho com a série Harry Potter. 2010. 109p. **Dissertação (Mestrado em Letras)** Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.
- NOVELLI, L. **Lavoisier e o mistério do quinto elemento**. Tradução de Sérgio Brito. São Paulo: Editora Ciranda Cultural, 2008.
- OKI, M. da C. M. O conceito de elemento da antiguidade à modernidade. **Química Nova na Escola**, v. 16, p. 21-25, 2002.
- ROWLING, J. K. **Harry Potter e a Pedra Filosofal**, Tradução de Lia Wyler. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 2000.
- VICTORIA, C. G.; KNAUTH, D. R.; HASSEN, M. N. A. **Metodologias qualitativas e quantitativas: pesquisa qualitativa em saúde uma introdução ao tema**. Porto Alegre: Editora Tomo, 2000.

VESTENA, R. de F.; SCREMIN, G.; CANTO-DOROW, T. S. Ensino de Ciências e histórias infantis: uma proposta para os anos iniciais. **#Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 1, 2016.