

A IDENTIFICAÇÃO DO CIENTISTA NOS QUADRINHOS DE FICÇÃO CIENTÍFICA, UMA ANÁLISE DO CASO “MAGNETAR”.

RESUMO

Este trabalho apresenta os resultados de aplicação de uma atividade didática utilizando a Graphic Novel *Magnetar* com uma turma do 3º ano do ensino médio da rede pública estadual de São Paulo, aplicando de modo inverso a técnica DAST, elaborada por Chambers (1983), com o objetivo de permitir aos alunos identificar os signos que identificam a ciência e a figura do cientista na História. Como resultado da análise, constatamos que o uso da História em Quadrinhos de Ficção Científica em questão em uma oficina didática legitima a afirmação de que a Física pode ser ensinada através de outras ferramentas, desde que o professor esteja disposto a conduzi-las em sala de aula, o que está de acordo com a ideia proposta por João Zanetic (1989) de que “Física também é Cultura” e da análise de Nascimento Jr (2013) sobre a importância da satisfação cultural em aulas de Física que a leitura de Quadrinhos de Super-Heróis pode proporcionar ao aluno.

PALAVRAS-CHAVE: Histórias em Quadrinhos, Ensino de Física, Astronauta.

APRESENTAÇÃO

Este trabalho se propõe a identificar o processo de reconhecimento da Ciência e da figura do Cientista por estudantes do 3º ano do ensino médio de uma escola da rede pública estadual de São Paulo por meio de uma oficina de leitura de uma História em Quadrinhos de Ficção Científica.

O consumo dessa mídia por jovens em idade de formação escolar, de ambos os gêneros, deve despertar o professor para a necessidade de seu estudo. Em sua leitura, os Quadrinhos possibilitam vários tipos de interpretação, podendo veicular valores de caráter político, social e científico (Nascimento Jr, 2013). Dessa forma, os Quadrinhos devem ser vistos como uma mídia que representa um caminho de acesso às relações de comunicação entre sujeito e sociedade, podendo influenciar na visão que o jovem desenvolve sobre a Ciência e quem a pratica, impactando no seu aprendizado escolar.

A partir dessa constatação, foi elaborada uma oficina didática para aplicação em aula de Física, baseada na ideia proposta por João Zanetic (1989) de que “Física também é Cultura” e da análise de Nascimento Jr (2013) sobre a importância da satisfação cultural

que a leitura de Quadrinhos de Super-Heróis pode proporcionar ao aluno em aulas de Física. Utilizamos a Graphic Novel *Magnetar* do Astronauta, personagem criado por Mauricio de Souza em 1963, como base para aplicação da técnica DAST (Draw a Scientist Test). Embora se trate de uma análise feita, costumeiramente, a partir de um desenho elaborado livremente pelo aluno, nesse trabalho optamos por seguir o caminho sugerido pelo estudo recente de Cseri e Laganá (2013) e investigar a percepção do leitor sobre a figura do Cientista e os conceitos de ciências apresentados pelo Quadrinho, com foco nos conceitos estudados pela Física.

OS QUADRINHOS E A CORRIDA ESPACIAL

Em 1930, a evolução do mercado editorial estadunidense iniciou seu processo de republicação das tirinhas publicadas nos jornais de domingo na forma de revistas dedicadas a temas exclusivos, o que ocorreu de forma massiva no Brasil na mesma década, com a chegada dos Suplementos (GONÇALO JR, 2004). Com o sucesso comercial da década de 1940 do gênero de ficção científica, os quadrinhos deram origem ao subgênero de super-heróis, que tiveram o destaque da ciência em suas histórias devido ao ar de divulgação científica das tiras dominicais da década anterior, em parte responsável pelo seu sucesso de vendas, mas sem o intuito de educar, reforçando o argumento de Nascimento Jr. (2013) de que toda história em Quadrinhos possui em si uma proposta de entretenimento, mas é influenciada pelo momento científico, ideológico e político em que é produzida.

Entretanto, apesar do imenso sucesso de vendas, o gênero de ficção científica e super-heróis entraram em declínio nos Estados Unidos ao fim dos anos 40 com o fim da “Era de Ouro”, tendo sido resgatados no início da década de 1960, com a publicação das aventuras do grupo Quarteto Fantástico e o início da “Era de Prata”. Escrito por Stan Lee e o desenhado por Jack Kirby em 1961, o Quarteto Fantástico foi o primeiro "grupo" de super-heróis da antiga editora Atlas e atual Marvel. Aproveitando o conceito de personagens criados por Kirby para a DC Comics, os Desafiadores do Desconhecido, Stan Lee adicionou superpoderes ao enredo e deu mais dinamismo nas aventuras.

A História original apresenta os personagens do grupo: o cientista Reed Richards, sua noiva Susan Storm juntamente com o irmão adolescente Johnny e o amigo Ben Grimm, veterano da segunda guerra mundial e piloto de testes, que juntos voam até o espaço em um foguete experimental roubado e são bombardeados por raios cósmicos ao saírem da atmosfera terrestre. Quando a nave cai, os quatro tripulantes sobrevivem e adquirem poderes especiais. Em sua dissertação de Mestrado, Nascimento Jr. (2013) investiga as ligações entre a representação da ciência nos Quadrinhos do Quarteto Fantástico e a esfera histórico-social de sua produção, esclarecendo que por a história ter sido criada em meio ao período chamado "Guerra Fria", em especial a parte referida como "Corrida Espacial" entre Estados Unidos (E.U.A) e União Soviética (U.R.S.S.), a História pode ser considerada um reforço cultural à promessa do então presidente norte-americano John F. Kennedy, de que os Estados Unidos chegariam à Lua antes do fim da década, visto que a União Soviética havia “saído na frente” ao enviar o primeiro cosmonauta ao espaço em 12 de abril de 1961.

Para Nascimento Jr. (2013), as personagens personificam o espírito americano da época ao se arrisarem em embarcar no voo espacial não autorizado, com o intuito de garantir a supremacia americana na corrida espacial.



Figura 1: Sue Storm e Ben Grimm discutindo sobre o furto do foguete
(In Biblioteca Histórica Marvel - Fantastic Four n. 1 a 10, Panini Comics, 2007.).

No Brasil, vendo o crescente número de heróis estrangeiros que se aventuravam pelo espaço, Mauricio de Souza decide criar seu personagem Astronauta, focando principalmente em suas histórias o conceito de exploração, deixando a ciência em segundo

plano, fazendo dele o primeiro herói brasileiro que exploraria e defenderia o Universo, mas não o entenderia.

OS QUADRINHOS E A DAS

Criada em 1983, por David Chambers, a técnica DAS (Draw a Scientist – Desenhe um cientista) visa identificar a forma que os alunos enxergam um cientista através de seus desenhos. A técnica consiste em solicitar ao aluno que desenhe livremente um cientista no pedaço de papel em branco, sem limitar ou definir qualquer atributo do desenho. A análise do desenho busca identificar alguns aspectos, como roupas e acessórios, cabelos e barbas/bigodes, símbolos de conhecimento (livros, lousas, fórmulas matemáticas) e símbolos de ciência (equipamentos, situações) que se mostram comuns nos desenhos produzidos.

Chambers realizou esse teste em 4807 crianças, com formação entre jardim de infância e 5º ano, e observou que ainda que os desenhos dos alunos das turmas de 4º e 5º ano tivessem um nível de detalhamento maior, a base do desenho ainda era muito próxima dos feitos pelos alunos do jardim de infância (CHAMBERS, 1983).

Tendo em vista que toda História em Quadrinhos possui mais de uma imagem formada, é possível utilizar a técnica DAS de outra forma, contribuindo para desenvolver o lado analítico dos alunos ao verificar se eles identificam aquela personagem como cientista, devido aos símbolos apresentados pelo desenhista. O objetivo é possível tirar o aluno de uma situação passiva, trazendo-o para o centro de uma discussão sobre as características que um cientista real possui e o quão diferente ele é de sua representação desenhada, para que o aluno se torne capaz de desmistificar por si afirmações como “todo cientista é louco”, ou que vivem em laboratórios subterrâneos, ou ainda que seja preciso ter uma inteligência fora do normal para se tornar um Cientista.

Neste caminho, utilizar Histórias em Quadrinhos de Super-Heróis nas aulas de Física pode ajudar a aproximação desta discussão ao aluno, por se tratar de uma mídia com grande repercussão em seu círculo social.

UM PEREIRA NO ESPAÇO

O Astronauta Pereira é um personagem criado em 1963 pelo Mauricio de Sousa, como tentativa de igualar o sucesso de personagens estrangeiros como Flash Gordon e Buck Rogers, que na época eram publicados no Brasil. Manteve em suas histórias um tino voltado para o humor, mais do que para aventuras heroicas como seus rivais estrangeiros. Em sua arte, o Astronauta tem um desenho que dificulta sua interpretação, como adulto ou criança, uma vez que os demais personagens da Turma da Mônica possuem o mesmo padrão de desenho.

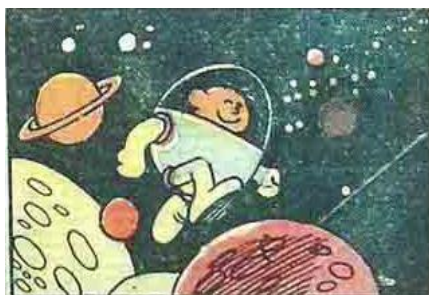


Figura 02 - Astronauta Pereira, primeiro desenho de Mauricio de Souza em 1963.

Magnetar, pág. 81.

A primeira história do Astronauta conta como ele se transforma no herói da BRASA – Brasileiros Astronautas, e recebe sua nave e o traje espacial de uma raça alienígena. Nas histórias clássicas, o personagem passa por aventuras em planetas fictícios, com alienígenas e dilemas pessoais, como deixar para trás as pessoas que ele ama e estar sempre só. Em 2008, com o lançamento do selo Turma da Mônica Jovem, o Astronauta também ganhou uma “atualização” recebendo a patente de "Comandante Pereira", uma tripulação e passa a resolver situações espaciais da melhor forma a *La Star Trek*, podendo essa versão da personagem ser considerado um herói espacial.

JORNADAS INTERNACIONAIS DE
3as HISTÓRIAS EM
QUADRINHOS
18 a 21 de agosto de 2015
Escola de Comunicações e Artes
da Universidade de São Paulo



Figura 03 - Comandante Pereira, versão Turma da Mônica Jovem.

<https://hqmonica.wordpress.com/2008/12/14/novos-papeis-de-parede-da-turma-da-monica-jovem/>

Em 2012 foi lançado o selo de Graphic Novel MSP, voltado para o público mais velho, onde autores distintos criaram histórias fechadas de alguns personagens da Turma da Mônica. O primeiro volume apresenta uma história do Astronauta, escrita por Danilo Beyruth, denominada *Magnetar*, que optamos por utilizar em nosso trabalho.

Magnetar é uma história com cunho emocional, onde o autor explora o sentimento de solidão do personagem, adicionando elementos que fazem do Astronauta uma aproximação mais realista de um verdadeiro cosmonauta.

Com características de explorador e aventureiro, a personagem ganha o que lhe faltava nas edições infantis, o conhecimento científico. Em *Magnetar* o Astronauta Pereira é apresentado como um cientista com alto conhecimento de Mecatrônica, Química, Biologia e Física.



JORNADAS INTERNACIONAIS DE
3as HISTÓRIAS EM
QUADRINHOS
18 a 21 de agosto de 2015
Escola de Comunicações e Artes
da Universidade de São Paulo



Figura 04, 05 e 06 – Astronauta Pereira em atividades de cunho científico.

Magnetar, págs. 10, 28 e 44.

A história inicia com o Astronauta relembando sua infância, especificamente a época em que visitava a fazenda do avô, dando sequência ao momento em que sua nave espacial pousa em um asteroide do cinturão em torno do Magnetar. Acompanhado apenas do computador de bordo, o herói inicia a instalação dos receptores para coleta de dados sobre o Magnetar, entretanto, por descuido, deixa a antena de comunicação com a nave por último: ao finalizar a instalação, ouve o comunicado do computador de que o Magnetar vai emitir um pico de radiação e que ele deve sair do local. Ele foge, mas sua nave fica comprometida devido ao um asteroide colidir com ela. Sem forma de pedir socorro, uma vez que o campo magnético do Magnetar impede qualquer comunicação por ondas eletromagnéticas dentro em sua proximidade, inicia então a fase de sua preparação para sobrevivência, munido de conhecimento tecnológico. O Astronauta analisa as plantas da nave para encontrar uma forma de consertá-la e cria uma máquina que transforma o gelo do cinturão em água potável.

Passados quase seis meses, ele começa a ter alucinações que o fazem recordar dos entes queridos que deixou na terra, até que num ato desesperado, utiliza um dos seus trajes e se lança ao espaço, tentando sair da influência do campo magnético do Magnetar e enviar um sinal de socorro.

ANÁLISE TEÓRICA

A aplicação da DAS foi realizada em uma turma do 3º ano noturno da Escola Estadual Dr. Luiz Lobo Neto, localizado na cidade de Santo André em SP. Foi realizada uma oficina onde utilizamos a Graphic Novel *Magnetar* como ferramenta de leitura e análise por parte dos alunos.

No decorrer da oficina, os alunos foram convidados a apresentar suas visões de como deve ser um cientista, e na sequência verificaram se esses símbolos e definições apresentadas por eles constavam no Quadrinho *Magnetar*.

Foram levantadas questões sobre o gênero e a socialização dos cientistas, onde os alunos em sua maioria apresentaram a sua versão como um cientista homem, com cabelos "diferentes", usando óculos e de jaleco, trabalhando num laboratório. Entretanto, alguns poucos alunos defenderam a questão de que se poderia ter uma cientista mulher, trabalhando em meio à natureza, com vestimentas "normais".

No *Magnetar* foram identificadas unanimemente como imagens de cientistas as figuras 03, 04 e 05, onde é possível verificar a aplicação do conhecimento científico pelo Astronauta, ainda que alguns símbolos padrões, como jaleco e óculos, não estejam presentes nessas imagens, foi defendida a ideia do contato com a tecnologia.

CONCLUSÕES

A personagem Astronauta Pereira, ainda que não considerado como um personagem de grande importância nas obras de Mauricio de Sousa, proporciona ao leitor uma identificação com sua infância, inspirando um sentimento de nostalgia com a leitura de suas histórias. Além disso, em sua essência a personagem possui contato direto com a

Astronomia, ciência que encanta até mesmo aqueles que não possuem interesse por questões científicas, se mostrando um material de trabalho com grandes possibilidades.

O *Magnetar* por si só possui questões científicas mais bem definidas que as histórias comuns da personagem, ainda que com algumas falhas devido à simplicidade de sua apresentação. Entretanto, consegue alcançar os jovens com muito mais eficácia que uma revista de ciências, pois os ajuda a visualizar o que estão lendo através de sua contextualização. Além disso, devido à liberdade de escrita do autor, ela possui meios de prender o leitor através de uma piada, ou mesmo analogia, ou explicação lúdica sendo limitada apenas pela capacidade do desenhista. Outro ponto importante é que com os quadrinhos é possível trabalhar outras questões juntamente com a ciência, como por exemplo, preconceitos de raça, classe e gênero, situações mundiais como crise econômica, hídrica e petrolífera, entre outros, ficando a critério de o professor buscar o material ideal para discussão.

Analisando o resultado obtido da oficina é possível verificar que a imagem que temos do cientista varia muito pouco com a nossa idade, mesmo adolescentes e até universitários expressam um cientista de uma forma muito próxima aos desenhos feitos pelas crianças do jardim de infância. Isso se deve a influência que sofremos ao longo de nossa formação, visto que somos bombardeados com desenhos animados, comerciais de brinquedos, entre outras tantas informações que somos condicionados a aceitar, mesmo sabendo que não é totalmente real, aquela versão do cientista.

Com esse estudo foi possível comprovar que a utilização de Histórias em Quadrinhos de Ficção Científica em sala de aula, seguida de uma discussão conduzida pelo professor pode tornar o aluno mais participativo da aula e absorver melhor o conteúdo discutido. Ainda que ele não saia da sala com o conteúdo 100% absorvido, a curiosidade é aguçada e quando ele ver algo relacionado ao tema discutido fará questão de se inteirar para poder discutir com o professor posteriormente.

Como mencionado por Soares e Scalfi (2014), não é possível apenas com a DAS ter uma resposta definitiva sobre a imagem do cientista pelo aluno, visto que há muitas

variáveis que foram deixadas de lado nesse trabalho, como classe social, nível cultura e interesse prévio dos alunos pelas aulas de ciência.

REFERÊNCIAS

CHAMBERS, D. (1983), **Stereotypic images of the scientist – the Draw-a-scientist Test**, Science Education. Vol. 67, pág. 255-265.

GOMES, M. E. S.; BARBOSA, E. F. (1999). **A técnica de grupos focais para obtenção de dados qualitativos**. Revista Educativa.

GONÇALO JR (2004). **A Guerra dos Gibis**. 1ª edição, São Paulo, Companhia das Letras.

NASCIMENTO JR, F.A. e PIASSI, L.P. (2013), **Quarteto Fantástico: Histórias em Quadrinhos, Ficção Científica e Satisfação Cultural no Ensino de Física**. Tese (Mestrado em Ensino de Física). Instituto de Física da Universidade de São Paulo.

NASCIMENTO JR, F.A. (2013), **Capitão Átomo: aventuras quânticas na Guerra Fria**, 2ª Jornadas Internacionais de Histórias em Quadrinhos.

RICARDO, P. C. (2013), **A Imagem do Cientista no Universo Marvel Comics**. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação Ciências Biológicas). Universidade Federal de São Carlos.

SOARES, G; SCALFI, G. (2014), **Adolescentes e o imaginário sobre cientistas: análise do teste "Desenhe um cientista" (DAST) aplicado com alunos do 2º ano do Ensino Médio**. Congresso Ibero-americano de Ciência, Tecnologia, Inovação e Educação.

ZANETIC, João (1989), **Física também é Cultura**. Tese (Doutorado em Educação). Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo.



18 a 21 de agosto de 2015

Escola de Comunicações e Artes
da Universidade de São Paulo