

12º Congresso de Inovação, Ciência e Tecnologia do IFSP - 2021

UMA ABORDAGEM DENTRO DE PRODUTOS CULTURAIS QUANTO A UMA POSSÍVEL QUEBRA DOS ESTEREÓTIPOS NA REPRESENTAÇÃO DE CIENTISTAS ATRAVÉS DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA.

CAMILY LUIZA VILELA¹, EMERSON FERREIRA GOMES²

¹ Estudante do Ensino Médio Integrado ao Curso Técnico de Redes de Computadores, Bolsista PIBIFSP, IFSP, Câmpus Boituva, camilyvilela13@gmail.com.

² Professor EBTT, IFSP, Câmpus Boituva, emersonfg@ifsp.edu.br.

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 7.08.04.00-1-Ensino-Aprendizagem

RESUMO: A presença da ciência e de cientistas em produtos culturais como filmes, séries de televisão e plataformas de streaming, tem sido analisada em diversos estudos da área de educação em ciências. Neste projeto, analisaremos a representação de cientistas em filmes e em séries de TV e, a partir dessa análise, produziremos sequências didáticas que visem romper com estereótipos acerca do papel de cientistas na sociedade, numa perspectiva sociocultural, que leve em consideração os aspectos sociais, econômicos, de gênero e de raça, aplicando as mudanças citadas em oficinas de divulgação científica à jovens de baixa renda. Para isto, nos valeremos da pedagogia de Georges Snyders, que reflete sobre a satisfação cultural na escola. Esta pesquisa faz parte de um projeto que inclui atividades de pesquisa, ensino e extensão, em ações de divulgação científica no IFSP.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura Pop; Divulgação Científica; Representação; Semiótica

AN APPROACH WITHIN CULTURAL PRODUCTS AS TO A POSSIBLE BREAKDOWN OF STEREOTYPES IN THE REPRESENTATION OF SCIENTISTS THROUGH SCIENTIFIC DISSEMINATION.

ABSTRACT: The presence of science and scientists in cultural products such as films, television series and streaming platforms has been analyzed in several studies in the field of science education. In this project, we will analyze the representation of scientists in movies and TV series and, from this analysis, we will produce didactic sequences that aim to break with stereotypes about the role of scientists in society, in a sociocultural perspective, which takes into account social aspects, economic, gender and race, applying the changes mentioned in scientific dissemination workshops to low-income youth. For this, we will use the pedagogy of Georges Snyders, who reflects on cultural satisfaction at school. This research is part of a project that includes research, teaching and extension activities, in scientific dissemination actions at the IFSP.

KEYWORDS: Pop Culture; Scientific Divulagation; Representation; Semiotics

INTRODUÇÃO

Diversos estudos apontam a influência de presença de produtos culturais midiáticos na sociedade, na escola e na educação em ciências (PIASSI, 2013). No que tange à representação de cientistas, identificamos pesquisas que: analisam a visão de estudantes, de diferentes níveis de formação, sobre quem faz ciência (KOMINSKY; GIORDAN, 2002; GOLDSCHMIDT; JÚNIOR; LORETO, 2014; RIBEIRO et al, 2019); refletem sobre a importância da igualdade de gêneros na divulgação científica para romper padrões acerca da imagem de cientistas (CRUZ, 2007; ALMEIDA; LIMA, 2016; CRUZ; GOMES, 2019); e discutem sobre os estereótipos em produtos audiovisuais na televisão e no cinema (BARCA, 2005; SIQUEIRA, 2006; PEDREIRA, 2014; REZNIK; MASSARANI; MOREIRA, 2019).

Entendemos que a divulgação científica é um caminho para debater questões acerca da imagem da ciência e de cientistas. Identificamos que diversos estudos discutem a importância da divulgação científica na educação não-formal em ciências: compreendendo o papel de profissionais da comunicação e da educação na mídia e em espaços informais; analisando a percepção pública da ciência na cultura da mídia e na comunicação da ciência; refletindo sobre o papel de projetos de divulgação científica na promoção da igualdade de gêneros na ciência. No caso desta pesquisa, buscamos a partir de referenciais da educação, analisar a representação de cientistas em obras cinematográficas e televisivas recentes e, como resultado, propor e analisar sequências didáticas em atividades de divulgação científica numa perspectiva sociocultural (SNYDERS, 1988). Assim, trataremos o material analisado em sua forma desconstruída e inclusiva, propondo oficinas de ensino e divulgação científica, que abordam o tema da forma mais lúdica e didática possível, para serem aplicadas a um público jovem e de baixa renda.

MATERIAL E MÉTODOS

Para nortear a seleção de obras cinematográficas e estabelecer critérios de elaboração de sequência didática, nos valeremos dos referenciais do pedagogo francês Georges Snyders (1917-2011).

Snyders, em sua obra “A Alegria na Escola”, afirma que o espaço escolar é um ambiente onde a “cultura primeira” trazida pelo estudante – sendo esta decorrente de sua “experiência direta da vida” ou a partir da recepção dos produtos da cultura de massa – deve ser incorporada ao processo educacional, no sentido que traz a satisfação ao educando (SNYDERS, 1988, p. 36). Snyders reflete ainda sobre a presença da “cultura elaborada”, que, segundo Carvalho (1999), visa “abrir o mundo”, que é dirigida a todos. Essa “cultura elaborada” pode ser verificada nas grandes obras de arte, no conhecimento científico e escolar. O pensador francês associa a cultura primeira à denominada “alegria simples”, que são aquelas satisfações decorrentes das atividades cotidianas dos estudantes, sejam suas brincadeiras, seus jogos, e os seus interesses culturais como a música, o cinema e, particularmente em nossos tempos, suas séries de televisão e os jogos de videogame.

Conforme nos aponta Snyders, ao refletirmos sobre a possibilidade de integrar a cultura primeira do estudante – evidenciada pelo seu senso comum e suas concepções derivadas da cultura de massa – com a cultura elaborada – que permite ampliar a visão de mundo do estudante, representada pela Arte, Ciência e Filosofia – encontramos na comunicação crítica da ciência, através de produtos culturais como o cinema, um meio de intermediar a cultura enraizada na subjetividade do estudante com o conhecimento científico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Até agora, foi analisado através de oficinas e posts de divulgação, a questão da influência de produtos culturais relacionados à ciência sobre o público escolar.

Dentro das oficinas que são aplicadas pelo projeto Banca da Ciência, conseguimos abordar algumas vezes o tema de representação do cientista, trazendo também exemplos desses filmes e séries, tudo da forma mais didática possível. Além disso, ainda tivemos a oportunidade de abordar o tema dentro do Simpósio Nacional de Ensino de Física (SNEF 2021), onde o trabalho foi submetido e apresentado virtualmente em uma das sessões, tendo grande aprovação dos avaliadores e demais participantes.

OFICINA CIÊNCIA É POP!

Essa oficina foi a primeira aplicada no ano de 2021. Nela, apresentamos o projeto Banca para jovens do Ensino Fundamental II, e abordamos a questão da ciência em meio a cultura pop.

Como parte desse projeto, foi falado sobre os estereótipos na representação dos cientistas, através da série Rick and Morty, que acaba sendo um material bem popular entre o público no qual a oficina foi aplicada. Dentro disso, foi falado sobre a relação da série com a ciência e como é realizada a divulgação científica através deste conteúdo.

Depois dessa análise, os alunos foram questionados sobre como descreveriam um pesquisador com base nos materiais que tiveram contato ao longo dos anos. Todas as respostas foram extremamente parecidas, seguindo o padrão que lhes foi explicado logo em seguida.

Para realizar essa comparação, utilizamos o cientista Rick, que aparece na série palestrada, e serviu para demonstrar que existe sim um estereótipo tanto na representação física dos cientistas, quando temos em sua maioria, pesquisadores homens, brancos, mais velhos e experientes, quanto em sua personalidade, que sempre é desviada para um lado mais solitário, difícil de lidar e até mesmo com uma inteligência inalcançável.

Por fim, trouxemos a opinião de alguns cientistas quanto a forma como é feita essa representação no geral, mostrando certo descontentamento quanto a utopia exagerada e distopia que ocorrem nessas produções, principalmente ao retratar o papel do cientista, que normalmente mostra projetos capazes de salvar ou destruir a humanidade, portais e viagens no tempo, além de contato com extraterrestres. Mostramos que existem sim consequências sobre a má visão que é passada, por mais inofensiva que possa parecer, já que, quando uma criança cresce vendo o pesquisador sendo retratado sempre da mesma forma, ela pode se sentir desmotivada por não se encaixar naqueles padrões ou até mesmo não se sentir capaz de fazer parte daquele meio.

Com isso, finalizamos demonstrando a importância de uma divulgação científica feita de forma correta e acessível, e que nos dias de hoje, temos sim uma grande variedade entre os pesquisadores dentro dessa área, usando como exemplo o fato de termos aqui no Brasil, mulheres como a maioria dos pesquisadores (mais de 60%).

POST DE DIVULGAÇÃO NO INSTAGRAM DO PROJETO BANCA

Durante essa pandemia, tivemos de adaptar a forma de divulgação do projeto Banca, para oficinas remotas. Mas mesmo assim, pensamos em uma forma de maior alcance e fácil acesso, escolhendo então, o Instagram para essas realizações.

Dentro dessa plataforma, definimos diferentes tipos de posts, sendo eles: Mulheres na Ciência (onde falamos sobre diversas e importantes representantes femininas da área), Experimentando (onde trazemos uma breve explicação sobre um tema científico e ensinamos como fazer um experimento relacionado), Ciência é POP! (quadro onde postamos alguma indicação de filme, livro, música ou série que tenha uma boa divulgação científica) e o Curiosidades científicas (normalmente vídeos curtos sobre curiosidades aleatórias).

Para inclusão deste projeto, fizemos um vídeo para o quadro Curiosidades Científicas, onde contamos de forma resumida como funciona a representação do pesquisador nos meios culturais e seus estereótipos, como essa visão prejudica no ingresso de novos pesquisadores do ramo e também como a divulgação científica pode ajudar em uma melhor definição e conscientização da área aos jovens. O vídeo obteve grande aprovação e alcance, tendo mais de 300 visualizações até o momento.

CONCLUSÕES

Ao analisar a forma a qual os pesquisadores são retratados em grande parte das produções culturais escolhidas, e logo após, aplicar as oficinas com debates quanto aos estereótipos retratados, concluímos que é de tamanha importância a abordagem do tema dentro das principais fontes iniciais de acesso à ciência e ao pesquisador, como foi realizado nas escolas onde discutimos sobre o assunto.

Identificamos grande relevância do tema, ao debater com jovens que tiveram sua primeira imagem de um cientista formada através desses produtos de mídia cultural, sobre como essa definição mal feita do pesquisador pode influenciar no ingresso de pessoas que não se encaixam naqueles padrões na área da ciência. Assim, ao apresentarmos sugestões alternativas quanto a imagem e função do cientista, como quando exaltamos os trabalhos de mulheres, pessoas negras ou pesquisadores LGBTQIA+, esses jovens

demonstraram sair dessa bolha formada pelo padrão introduzido em sua cultura primeira, se mostrando mais abertos a entender a real função do pesquisador e ver que existe uma grande diversidade dentro dessa área.

AGRADECIMENTOS

Agradeço meu orientador neste projeto e ter desempenhado tal função com muita dedicação e paciência. Agradeço também, ao Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (PIBIFSP), pela oportunidade e recursos oferecidos para a realização das pesquisas aqui apresentadas.

REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para cidadania. **Ciência da informação**, v. 25, n. 3, 1996.
- BARCA, Lacy. As múltiplas imagens do cientista no cinema. **Comunicação & Educação**, v. 10, n. 1, p. 31-39, 2005.
- BELL, Philip et al. **Learning science in informal environments: People, places, and pursuits**. Washington, DC: National Academies Press, 2009.
- CARVALHO, Roberto Muniz Barretto de. Georges Snyders: em Busca da Alegria na Escola. In: **Perspectiva**, Florianópolis, v. 15, n. 32, p. 151-170, dez. 1999.
- CRUZ, Livia Delgado L. da; GOMES, Emerson. F. Estrelas Além do Tempo: debatendo gênero, raça e ciência em espaços educativos. **Revista de Estudos Universitários - REU**, v. 44, n. 2, 29 jan. 2019.
- FROESCHL, Merle et al. Science, Gender, and Afterschool: A Research-Action Agenda. **Academy for Educational Development**, 2003.
- GOLDSCHMIDT, Andrea Inês; JÚNIOR, José Luiz Goldschmidt; LORETO, Élgion Lúcio. Concepções referentes à ciência e aos cientistas entre alunos de anos iniciais e alunos em formação docente. **Revista Contexto & Educação**, v. 29, n. 92, p. 132- 164, 2014.
- HOLMES, Stephanie et al. Girls helping girls: Assessing the influence of college student mentors in an afterschool engineering program. **Mentoring & Tutoring: Partnership in Learning**, v. 20, n. 1, p. 137-150, 2012.
- KOSMINSKY, Luis; GIORDAN, Marcelo. Visões de ciências e sobre cientista entre estudantes do ensino médio. **Química nova na escola**, v. 15, n. 1, p. 11-18, 2002.
- MARANDINO, Martha et al. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz. **Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**, 2004. Disponível em <<http://www.abrapecnet.org.br/enpec/ivenpec/Arquivos/Orais/ORAL009.pdf>> Acesso em 20 nov. 2020.
- PEDREIRA, Anna Elise F. Gênero, Ciência e TV: **Representações dos Cientistas no Jornal Nacional e no Fantástico**. 2014. 158 f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde) - Fundação Oswaldo Cruz, Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, RJ, 2014
- PIASSI, Luís Paulo de Carvalho. **Interfaces didáticas entre cinema e ciência: um estudo a partir de 2001 uma odisseia no espaço**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.
- PUPPO, Stella Cêntola et al. Ciência, tecnologia, mídia e igualdade de gênero: estratégias de comunicação científica. **e-Com**, v. 10, n. 1, p. 42-62, 2017.
- REZNIK, Gabriela; MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. Como a imagem de cientista aparece em curtas de animação?. **História, Ciências, Saúde Manguinhos**, v. 26, n. 3, p. 753-777, 2019.
- RIBEIRO, Gabriel et al. A imagem do cientista: impacto de uma intervenção pedagógica focalizada na história da ciência. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 23, n. 2, p. 130-158, 2018.
- SNYDERS, Georges. **A Alegria na Escola**. São Paulo: Manole, 1988.