

PASSARINHO, QUE SOM É ESSE? DIÁLOGO ENTRE CIÊNCIA E MÚSICA EM UM PRODUTO CULTURAL

Tiago Leite Trujillano¹³² – Instituto Federal de São Paulo

Dayana Aparecida Brito dos Santos¹³³ – Instituto Federal de São Paulo

Emerson Ferreira Gomes³ - Instituto Federal de São Paulo

Resumo:

Muitos estudos relacionando cultura e ciência tem surgido nas últimas décadas. A proposta de utilizar a cultura de mídias como recurso didático está presente neste trabalho, através da análise do discurso, no quadro “Passarinho, que som é esse?” da série “Castelo Rá-Tim-Bum” da TV Cultura. A série faz parte da experiência pessoal do telespectador, que o pedagogo George Snyders, chama de “cultura primeira”, papel fundamental para a satisfação cultural – cultura elaborada. Utilizamos os conceitos de dialogismo de Bakhtin em três momentos: a caracterização da série, composição dos quadros como instrumentos musicais executados e a ciência envolvida na execução dos instrumentos musicais. Após a análise, verificamos que o desenvolvimento da série se baseou nas teorias construtivistas de educação onde Hélio Ziskind, responsável pela parte musical da série, fala sobre a identificação de diferentes timbres e de forma visível; foram usados vinte e oito instrumentos musicais; os instrumentos são executados de várias formas, com diferentes sons emitidos, possibilitando o debate sobre a ciência envolvida como energia, vibração e timbre em cada instrumento. Após as análises, chegamos à conclusão de que é possível explorar o quadro como estímulo à curiosidade do público, contemplando o ensino de ciências através da cultura de mídias e da música.

Palavras-chave: Música; Televisão; Cultura; Ciência.

Abstract:

Many studies relating culture and science have emerged in recent decades. The proposal to use media culture as a didactic resource is present in this work, through the discourse analysis, in the table “Passarinho, que som é esse?” from TV Cultura “Castelo Rá-Tim-Bum” series. The series is part of the viewer's personal experience, which pedagogue George Snyders calls “first culture”, a fundamental role for cultural satisfaction - elaborate culture. We used Bakhtin's concepts of dialogism in three moments: the characterization of the series, composition of the pictures as musical instruments performed and the science involved in the execution of musical instruments. After the analysis, we verified that the development of the series was based on constructivist theories of education where Hélio Ziskind, responsible for the musical part of the series, talks about the identification of different timbres and in a visible way; twenty-eight musical instruments were used; the instruments are executed in different ways, with different sounds emitted, enabling the debate about the science involved as energy, vibration and timbre in each instrument. The conclusion we reached, after the analyzes, is the possibility of exploring the painting as a stimulus to the public's curiosity, contemplating science teaching through media culture and music.

Keywords: Music; Television, Culture; Science.

¹³² Mestrando no programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, IFSP. Campus São Paulo. E-mail: tiago.trujillano@aluno.ifsp.edu.br.

¹³³ Mestranda no programa de Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática, IFSP. Campus São Paulo. E-mail: dayana.brito@aluno.ifsp.edu.br.

³ Professor Doutor no Instituto Federal de São Paulo - Campus Boituva. E-mail: emersonfg@ifsp.edu.br

Introdução

A busca por recursos pedagógicos que se aproximem da vivência diária dos educandos, através de séries de televisão, programas infantis, filmes, revistas de entretenimento e mídia no geral, tem crescido concomitantemente com as pesquisas em educação relacionadas a tais contextos.

A tese de doutorado de João Zanetic (1989), intitulada *Física também é cultura*, fez críticas ao ensino de Física até a década de 1980, que se resumia à resolução de problemas através de algoritmos empobrecidos, apontando lacunas e observações discrepantes relacionados à cultura científica. Ao observar isso, Zanetic (1989) busca trazer atividades e cursos como supressão destas insuficiências através da história, da filosofia e do diálogo da Física com as artes. Em uma reflexão ocorrida 20 anos após a publicação de sua tese, o pesquisador acredita que essas inquietações ainda correspondem a uma “nuvem imaginária de utopia” (ZANETIC, 2009, p. 295), apesar de muitos pesquisadores e educadores buscarem esse olhar para o ensino de ciências.

No decorrer de nossa pesquisa temos observado artigos publicados em periódicos que relacionam arte e ciência. Um exemplo disso é o artigo “(En)canto científico: temas de ciência em letras da música popular brasileira” (MOREIRA; MASSARINI, 2006), publicado na revista *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*, da Casa de Oswaldo Cruz (Fundação Oswaldo Cruz). O artigo explora os impactos da ciência e tecnologia nas letras de canções da música popular brasileira, com destaques do contexto científico em algumas delas, possibilitando inferir os temas como uso didático. Outro exemplo é o artigo “Ficção científica e ensino de ciências: para além do método de encontrar erros em filmes” (PIASSI; PIETROCOLA, 2009), da *Educação e Pesquisa* (Revista da Faculdade de Educação da USP), que analisa as obras de ficção científica e a relação com a ciência e o conhecimento científico através da semiótica e elementos literários.

Ainda, a tese de doutorado *Astros do rock: uma perspectiva sociocultural no uso da canção na educação em ciências* (GOMES, 2016) estuda diversas canções do gênero *rock n’ roll* e identifica elementos textuais que traduzem reflexões sobre a exploração do espaço dentro do contexto sociopolítico, epistemológico e conceitual a partir de canções do período de 1960 a 1970 – período em que ocorria a corrida espacial.

Tendo em vista o crescimento de publicações sobre a cultura de massa no contexto educativo, concentramos nossos estudos da ciência no âmbito cultural, em que referenciais importantes para a compreensão e protagonismo de uma alfabetização crítica da mídia (KELLNER, 2001) formam pilares para compreendermos na cultura de mídias, oriunda da dos

estudos da indústria cultural (ADORNO, 2002), como ferramentas pedagógicas para a educação. Este artigo é um recorte de uma pesquisa de pós-graduação em ensino de ciências, que busca na cultura de mídias aspectos relevantes para divulgação científica no ensino de ciências – mais especificamente em um clube de ciências escolar. O artigo faz a análise dialógica que o quadro *Passarinho, que som é esse?*, da série Castelo Rá-Tim-Bum da TV Cultura, faz com a ciência dos instrumentos musicais. Para isto, nos valemos da pedagogia sociocultural de Georges Snyders (1988), que reflete sobre a presença de elementos da cultura primeira na escola e dos referenciais dos estudos discursivos de Mikhail Bakhtin (2003, 2008).

1. Cultura de mídias e a satisfação cultural

Quando pensamos sobre o surgimento da mídia e os meios de comunicação, a imprensa de Gutemberg (1397-1468) se torna um ponto importante na história. Assim como a criação desta, oriunda do período renascentista, entendemos que a invenção do papel, que antecede a origem da imprensa, caracteriza-se como um avanço tecnológico, articulando, a nosso ver, a tecnologia, a comunicação e a arte.

Atualmente, considerando o aspecto cultural e industrial de alguns exemplos de mídia, entendemos, a partir de Adorno (2002, p. 5), que o rádio, a revista e o cinema são coerentes individualmente em seus meios, mas que se constituem como um conjunto só. Ainda para o autor, a comunicação através do cinema e da rádio, meios aos quais tece uma crítica forte, não necessita se apresentar como arte, visto que se insere em negócios e indústrias.

Kellner e Share (2008) exploram, a partir de diferentes abordagens, a base teórica da educação dentro de uma leitura crítica da mídia. Isso é um ponto importante de ressaltar, pois:

[...] Se, por um lado, os avanços tecnológicos criaram novas possibilidades para o livre fluxo de informações, o uso de redes sociais e o ativismo global, por outro lado, há também o potencial que as empresas e governos exercem de ampliar seu controle sobre os meios de comunicação, restringir o fluxo de informações e apropriar-se dessas novas ferramentas para o seu próprio lucro e controle, à custa da livre expressão e da democracia (KELLNER; SHARE, 2008, p. 688)

Logo, podemos observar que a abordagem da mídia com olhar crítico no âmbito educacional é, de fato, incluir um debate sobre o que se observa e como se interpreta. Assim, segundo os autores:

A educação midiática deve ser relacionada à educação para a democracia, na qual se estimula os alunos a serem participantes informados e letrados midiáticos em suas sociedades. Além disso, a alfabetização midiática deve ser relacionada à alfabetização pela informação, à alfabetização tecnológica, às artes e às ciências sociais. A alfabetização crítica da mídia deve ser um fio

comum que passe por todas as áreas curriculares, uma vez que se refere à comunicação e à sociedade (KELLNER; SHARE, 2008, p. 709).

A tarefa de incluir comunicação, mídia e cultura popular à pedagogia crítica, segundo o autor, demonstra coerência com os aspectos pedagógicos da *Satisfação Cultural* do pedagogo francês George Snyders (1917-2011).

O trabalho de Snyders nos dá suporte teórico ao associarmos cultura com educação. O conceito de satisfação cultural, com a sua obra *A Alegria na Escola* (SNYDERS, 1988) traz aspectos de uma educação construtivista. Snyders chama de *Cultura Primeira* a experiência pessoal vivida pelo estudante, sendo ela experiências pessoais de vida, cultura de massa e seus aspectos socioculturais. A Cultura Primeira deve ser incorporada na educação escolar através das experiências pessoais do aluno, como espécie de conhecimentos prévios, os quais passam por um processo de sofisticação quando relacionados aos conhecimentos científicos adquiridos na escola com o protagonismo do professor – *Cultura Elaborada*.

Em suma, os momentos descontínuos das alegrias simples e imediatas vão logo ambicionar atingir a duração, a fidelidade e a consistência e encontrarão desde então todas as interrogações que o tempo coloca. Em nome de seu movimento próprio tornam-se complexas - e lançam apelos à cultura elaborada; nesse movimento de ultrapassagem, cessam pouco a pouco de serem simples e tornam-se cada vez mais satisfações (SNYDERS, 1988, p. 25).

Neste ponto, observa-se que as experiências pessoais do aluno, que incluem a sua vivência cotidiana, também contêm elementos da cultura de massa. O consumo da mídia como cinema, rádio, televisão e revistas contemplam uma parcela da Cultura Primeira, de acordo com o autor, pois:

Há muitas alegrias que não tem necessidade do sistemático - Há Formas de cultura que são adquiridas fora da escola, fora de toda autoformação metódica e teorizada, que não são o fruto do trabalho, do esforço, nem de nenhum plano: nascem da experiência direta da vida, nós a absorvemos sem perceber; vamos em direção a elas seguindo a inclinação da curiosidade e dos desejos; eis o que chamarei de cultura primeira (SNYDERS, 1988, p. 23).

O autor, na mesma obra, revela que as alegrias da cultura de massa da vida cotidiana são insuficientes como promessas, mas que se contemplam na Cultura Elaborada. Isto enfatiza ainda mais o papel do educador, da indústria cultural e da leitura crítica enquanto partes fundamentais da estrutura educacional no âmbito formal e não formal.

2. Metodologia

A leitura crítica que fazemos neste artigo, em relação aos quadros *Passarinho, que som é esse?* da série *Castelo Rá-Tim-Bum* da TV Cultura, será a partir do conceito de *dialogismo* (BAKHTIN, 2008), da identificação das “vozes” no discurso.

A língua em sua integridade concreta e viva e não a língua como objeto específico da linguística, obtido por meio de uma abstração absolutamente necessária de alguns aspectos da vida concreta do discurso. Mas são justamente esses aspectos, abstraídos pela linguística, os que têm importância primordial para nossos fins. (BAKHTIN, 2008, p. 207)

Para Bakhtin (2008), o diálogo não é a conversa entre duas ou mais pessoas e nem solução de conflito. Existem contextos ideológicos e questões de enunciados, réplicas de diálogos, oriundos de outros enunciados em que se refutam, confirmam, pressupõem, etc. Uma questão importante a ressaltar sobre a análise do discurso que faremos dos quadros da série é que, diferentemente do dialogismo, a *polifonia* fala da coexistência das vozes sem dominação de uma voz sobre a outra, sendo equipolentes. Para a nossa análise, partimos do pressuposto da disciplina de Física como uma das vozes identificadas; neste caso, a leitura sobre questões biológicas, sociológicas etc. será colocada em segundo plano, portanto não há equipolência sobre as outras áreas das ciências. Contudo, isto não torna a análise do discurso imutável, mas propõe uma análise pragmática a partir da leitura crítica e da necessidade do leitor.

Estas análises serão feitas em três pontos de vista:

- A partir da idealização da série de TV e suas descrições – período em que surgiu, sinopse do enredo, atores, compositores e colaboradores das cenas específicas;
- A composição das cenas – instrumentos musicais utilizados, a forma como eram representados os instrumentos nas falas dos personagens, as características dos instrumentos utilizados, a forma como são tocados;
- A ciência envolvida na produção dos sons pelos instrumentos musicais tocados nas cenas.

3. Resultados e discussão

Com base na pesquisa desenvolvida, verificamos que a série foi produzida pela TV Cultura de 1994 a 1997. Seu enredo incluía a vivência de um aprendiz de feitiçeiro que morava com seu tio e sua tia, ambos feitiçeiros, em um castelo localizado no centro da cidade de São Paulo. Com vários personagens e alguns protagonistas, a série traz diversos quadros que não dialogavam de forma direta com o enredo dos personagens principais. Estes quadros trazem

temáticas sociais, científicas e artísticas num âmbito educativo. Como destaque, do nosso objeto de análise dialógico, temos o quadro relacionado aos personagens do *João de Barro*, que tocava um instrumento musical diferente a cada aparição na série, em forma de *jingles*, e as *Patativas* (Dilma Souza Campos e Ciça Meirelles), que cantavam “Passarinho, que som é esse?” através de um *playback* (vozes das patativas: Maria Aparecida de Souza, Rita Kfourri, Sueli Gondim e Tania Lenke).

Nesse quadro foram apresentados 28 instrumentos musicais tocados por diferentes músicos caracterizados como o mesmo personagem, João de Barro. O músico Hélio Ziskind foi o responsável por boa parte do enredo musical da série e pelo arranjo musical do quadro dos passarinhos. Segundo Hélio, em entrevista via *live streaming* para o jornal Folha de São Paulo, a questão musical que iria compor a série iniciou-se com a ideia de mostrar de forma individual o timbre dos instrumentos que se agrupavam formando uma única camada. Essa ideia deu origem ao quadro do “passarinho”, que utiliza os instrumentos musicais, e do “pentagrama”, que trabalha com a questão dos sons. Contudo, a série tem uma boa bagagem pedagógica, sendo direcionada para o público da faixa etária do pré-escolar aos 10 anos de idade (CARNEIRO, 1999). Segundo a coordenadora de produção pedagógica do programa Bia Rosenberg¹³⁴, o programa foi desenvolvido através dos aspectos das Teorias Construtivistas de Educação.

O quadro “Passarinho, que som é esse?” começa com João de Barro tocando um determinado instrumento musical; no mesmo compasso, as Patativas cantam, na mesma melodia, questionando o som do instrumento. Este momento dialoga, posteriormente, com o solfejo das personagens que mimetizam sonoramente o instrumento seguido de sua identificação – este fato corrobora com a questão da vivência do telespectador infantil que tem a liberdade de mimetizar o timbre do instrumento igual às patativas. Para cada instrumento tocado, identificamos a necessidade do ar em movimento, através do sopro do músico para produzir o som, da perturbação de cordas e peles para vibração nos instrumentos de corda e percussivos, dos movimentos mecânicos, no caso da sanfona, da eletricidade, na guitarra e baixo elétrico.

A forma dos instrumentos musicais também induz, quantitativamente, à questão da intensidade do som emitido por ele. Instrumentos de sopro, como a “Tuba”, por exemplo, utilizam o deslocamento de ar para emitir som sem utilizar recursos periféricos, diferentemente da guitarra elétrica, que utiliza amplificadores elétricos para emitir seu som. Nestes instrumentos de sopro, o músico utiliza o próprio ar dos pulmões que, ao passar pelas palhetas,

¹³⁴ Disponível em <https://youtu.be/u7Xu_8euXKQ>. Acesso em: 23 mar. 2020.

componente responsável pela emissão do som nestes instrumentos, vibram emitindo as notas musicais do mesmo, alterando suas notas através das ondas estacionárias em tubo aberto e/ou fechado e variando a sua intensidade sonora através da pressão do sopro. Já os instrumentos percussivos utilizam a interação da força de contato, como as baquetas para bateria ou as mãos para a tubadora, por exemplo, e a pele do instrumento, componente responsável pela emissão do som. Estes são usados, geralmente, como componentes rítmicos responsáveis pelo tempo de andamento da música.

Os instrumentos de corda, como a guitarra elétrica ou o violão, por exemplo, utilizam o princípio de vibração das cordas para emitir o som. Nestes instrumentos temos uma pequena divisão entre acústicos e elétricos. Os acústicos possuem uma caixa de ressonância para intensificar o som emitido, já os elétricos convertem as vibrações das cordas em eletricidade que é transmitida através de fios condutores até os amplificadores, responsáveis por intensificar o som. Alguns instrumentos musicais são utilizados como exemplos lúdicos no estudo de ondas em diversos livros didáticos.

Nesse sentido, o quadro “Passarinho, que som é esse?”, ao apresentar os instrumentos musicais supracitados, possibilitam que o telespectador reconheça sons e timbres de seu cotidiano e, ao mesmo tempo, permite conhecer e aproximar – mesmo de forma inicial – de instrumentos ainda não conhecidos. Esse é um espaço no programa que dialoga com a cultura primeira da criança, pois incentiva o reconhecimento do campo musical que faz parte da experiência de quem assiste, ampliando as possibilidades de primeiro contato com os mais variados instrumentos. Ainda, a recepção desse produto da cultura de massa como um todo faz parte da experiência direta da vida desse telespectador, consolidando-se como cultura primeira e possibilitando ser incorporada no processo educacional, em especial para a divulgação científica, para promover a satisfação do educando (SNYDERS, 1988).

Portanto, consideramos o programa como educativo ao compreender as potencialidades do enredo e o conteúdo pedagógico. O cognitivo e o emocional do telespectador interagem quando “usa-se a emoção para estimular conhecimentos propriamente ditos. Simultaneamente, usa-se o cognitivo para aprender sobre emoções” (CARNEIRO, 1999, p. 208). Não somente pela narrativa construída sobre o personagem Nino, consideramos que a apresentação dos elementos e instrumentos musicais no quadro “Passarinho, que som é esse?” permite à criança telespectadora reconhecer o gosto musical de forma afetiva sobre o instrumento a ser descoberto, relacionando com suas experiências e “alegrias simples” (SNYDERS, 1988), bem

como busca compreender e investigar pelas dicas e apresentação dos sons, tons e vibrações o instrumento a ser demonstrado no quadro.

Por fim, como apresentado por Carneiro (1999), o quadro pedagógico do programa foi desenvolvido por elementos lúdicos que possibilitam a aproximação do telespectador com a cena do produto cultural, sendo os objetos mágicos aqueles possíveis de gerar o envolvimento da criança pelas dimensões estéticas dos elementos, explorando “conceitos, formas geométricas e informações variadas sobre ritmos, sons, instrumentos musicais, coreografias, artes plásticas, estilos, épocas” (p. 209). Nesse sentido, os instrumentos musicais que abrangem os ritmos e sons a serem descobertos possibilitam a interação e o envolvimento da criança e, ao nosso ver, como elementos potencializadores para discussão do campo das Ciências Naturais, em especial a Física, a partir da mediação dos aspectos do campo científico citados anteriormente.

4. Conclusão

Esta análise mostra que, ao nos aprofundarmos neste quadro da série em específico, identificamos diversas vozes relacionadas aos conceitos científicos e à cultura primeira como experiência pessoal de vida, bem como diversos conceitos relacionados à física dos instrumentos musicais e características pré-definidas – como o adjetivo “elétrico” demonstrando característica de determinado instrumento musical. O diálogo que os instrumentos musicais realizam com os conceitos físicos demonstram a possibilidade de o telespectador crítico explorar tanto a variedade dos instrumentos, no que diz respeito ao formato e à forma de tocá-los, quanto a questão dos diferentes timbres, dialogando entre si. Evidenciamos as potencialidades educativas da série, principalmente no que concerne ao campo dos conhecimentos científicos da Física. Essas podem ser base para contribuições pedagógicas no fomento do desenvolvimento cognitivo e afetivo do educando a partir do recorte desse produto da cultura de mídias.

Referências

ADORNO, T. *Indústria cultural e sociedade*. Trad. Jorge Miranda de Almeida. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

BAKHTIN, M. *Problemas da poética de Dostoiévski*. Trad. Paulo Bezerra. 4. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008.

BAKHTIN, M. *Estética da criação verbal*. Trad. Paulo Bezerra. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

CARNEIRO, V. *Castelo Rá-Tim-Bum: o educativo como entretenimento*. São Paulo: Annablume, 1999.

FOLHA DE SÃO PAULO. Hélio Ziskind, compositor de "Castelo Rá-Tim-Bum" e "Glub Glub" participa de live da Folha, *Youtube*, 19 mar. 2020. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=HONtmkyPG_4&t=2378s&ab_channel=TVFOLHA>. Acesso em: 20 out. 2020.

GOMES, E. *Astros no rock: uma perspectiva sociocultural no uso da canção na educação em ciências*. 2016. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

KELLNER, D. *A cultura da mídia – estudos culturais: identidade e política entre o moderno e o pós-moderno*. Bauru: EDUSC, 2001

KELLNER, D.; SHARE, J. *Educação para a leitura crítica da mídia, democracia radical e a reconstrução da educação*. *Educação & Sociedade*, v. 29, p. 687-715, 2008.

MOREIRA, I.; MASSARANI, L. (En) canto científico: temas de ciência em letras da música popular brasileira. *História, Ciências, Saúde - Manguinhos*, v. 13, p. 291-307, 2006.

PIASSI, L.; PIETROCOLA, M. Ficção científica e ensino de ciências: para além do método de 'encontrar erros em filmes'. *Educação e pesquisa*, v. 35, n. 3, p. 525-540, 2009.

SNYDERS, G. *A Alegria na Escola*. São Paulo: Ed. Manole, 1988.

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

ZANETIC, J. et al. Física ainda é cultura! In: MARTINS, A. *Física ainda é cultura?* p. 281-300. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.