

Sid, o Cientista: um desenho animado para a divulgação e a popularização da ciência¹.

Raija ALMEIDA²

Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Paraíba.

RESUMO

Este artigo vem discutir e refletir sobre a produção de um desenho animado criado para a divulgação e popularização da ciência e sobre a dimensão social e política da ciência e a política da atividade científica. A luz de teóricos como Chalmers, Knorr-Cetina e Latour na conexão entre a ciência, o capital e a esfera política e na importância de pensar a ciência como prática. A partir da sua própria linguagem audiovisual analisaremos o filme estabelecendo elos entre seus elementos, construindo significados e um sistema de representação e o contexto em que está inserido. A série *Sid, o cientista* trabalha com conceitos e métodos científicos de forma envolvente e conectada com a sociedade. Ilustra as etapas de uma pesquisa, problema, hipóteses, método de pesquisa, as ferramentas científicas, tornando a ciência conectada ao mundo e ao alcance de todas as pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Desenho Animado; *Sid, o Cientista*; Popularização da Ciência; Comunicação; Divulgação Científica.

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como objetivo refletir sobre o papel dos desenhos animados, dirigidos ao público infantil, para a educação e popularização da ciência. Nosso foco de análise é a série de televisão *Sid o Cientista*³, um desenho animado com claro objetivo de desenvolver o interesse pela ciência ainda durante a infância e a sua relação com as ações de popularização das ciências entre o público leigo, especialmente o infantil. Além do conteúdo lúdico voltado para o despertar do interesse científico, a pesquisa sobre este desenho nos trouxe outro ponto bastante inusitado, pois descobrimos que Sid é um projeto muito peculiar de uma das maiores empresas de aviação no mundo: a Boeing⁴.

¹ Trabalho apresentado no GP Comunicação, Divulgação Científica, saúde e Meio Ambiente, XXI Encontro dos Grupos de Pesquisas em Comunicação, evento componente do 44º Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação.

² Professora do Curso de Comunicação Social da UFCG - Educomunicação. Doutora em História Social pela USP. e-mail: raija.maria@professor.ufcg.edu.br

³ Sid o Cientista, é uma animação produzida pela *The Jim Henson Company*, em 2008 nos EUA e veiculado no Brasil, pela *Discovery Kids* Brasil desde 2009, TV Cultura em 2011 e pela Netflix Brasil a partir de 2017. Atualmente a série tem cerca de 66 episódios com duração de 23 minutos direcionado às crianças em idade pré-escolar, entre 4 e 6 anos.

⁴ BOING. **Visão geral da Boeing**. Disponível em <http://www.boeing.com.br/resources/po_BR/About-Boeing/About-Boeing-Brazil.pdf>. Acesso em 09 de ago. de 2021

Seguindo os passos de Latour (2000) para compreender a prática da ciência, seu sentido, sua pertinência e implicações em uma imersão etnográfica sobre a atividade científica através da tela. Sabemos que os ambientes de aprendizagem vão muito além dos muros da escola, o conhecimento é construído dentro e fora do ambiente escolar e ao longo da vida e a indústria criativa investe cada vez mais no segmento infantil criando, produzindo e distribuindo bens simbólicos para um consumo cada vez mais voraz dos nativos digitais. Se para Stuart Hall (2001), a cultura é um espaço de negociação, para a construção e valorização de identidades, temos que ficar atentos para as relações de poder envolvidas no processo comunicativo, pois é através das telas que as crianças de hoje e de ontem aprendem sobre o mundo, são alfabetizadas midiaticamente. E por que a Boing investiria em um projeto de um desenho animado para a popularização da ciência?

O desenho animado e a popularização da ciência

Então vamos começar refletindo sobre o processo do fazer científico, quando Chalmers (1994) reflete sobre a dimensão social e política da ciência e a política da atividade científica. Voltando à discussão de Knorr-Cetina (1999) na conexão entre a ciência, o capital e a esfera política e na importância de pensar a ciência como prática. Podemos ver no nosso objeto de análise a clara relação entre comunicação para a popularização da ciência, sobre a comunicação da ciência para o público leigo.

Esta conexão aos poucos foi se mostrando cada vez mais forte entre os interesses de mercado, poder, investimento privado em educação, entretenimento e popularização da ciência.



Figura 1: Sid, o Cientista (2008) Photo by kburgin - © 2008 Jim Henson Co./PBS Kids

Fonte: IMDb. Disponível em

https://www.imdb.com/title/tt1236429/mediaindex?page=1&ref =ttmi_mi_sm Acesso em 02 de ago.

Como foi dito anteriormente este artigo se propõe a analisar uma série de desenho animado dirigido ao público infantil, com o objetivo de desenvolver o interesse pela ciência ainda durante a infância e a sua relação com das ações de popularização das ciências. Acontece, que durante as investigações sobre o processo de produção da série, descobrimos que outros interesses também estavam em jogo.

A série *Sid, o cientista* teve a sua origem em uma encomenda de uma das maiores empresas de aviação do mundo, a *Boing*, empresa americana fundada em 1916 que se tornou uma das maiores empresas aeroespaciais do mundo e tem investido muito em ações ligadas a educação em ciência, tecnologia, engenharia e matemática através de projetos espalhados globalmente. No Brasil ela é uma das patrocinadoras do *Ciências Sem Fronteira*, do *Instituto Airton Senna* e do programa piloto educacional *Sid, o cientista*, aplicado em algumas escolas municipais do Rio de Janeiro e São Paulo, desde 2013, que utiliza elementos do referido programa infantil no currículo para incentivar o ensino de ciências. Segundo o site da empresa, originalmente a série foi desenvolvida pela *The Jim Henson Company* junto com um currículo escolar que pudesse ser aplicado nas escolas públicas dos EUA. O projeto foi realizado entre 2013 e 2016 nas cidades do Rio de Janeiro, São Paulo, Manaus e Recife, com crianças entre 3 e 5 anos e incluía também um treinamento de professores para preparar e incentivar crianças no ensino de ciências⁵.

Por meio da utilização dessa série nas salas de aula, o projeto tem por objetivo apoiar o aprendizado de crianças através da parceria entre pais e professores para criar um clima de “curiosidade” para as crianças. O personagem Sid encoraja as crianças a pensarem, falarem e trabalharem como cientista instigando a curiosidade natural que têm com o mundo ao seu redor. Desta forma, Sid contribui, também, com a prontidão destas crianças para a escola ao trabalhar suas habilidades intelectuais, motivação e autoconfiança⁶. (BOING, 2021)

O envolvimento de uma empresa privada ligada a área de ciência e tecnologia, aviação, que tem um centro de Pesquisa e Tecnologia, na cidade de São José dos Campos, polo aero espacial do Brasil, traz à tona o quanto ciência e sociedade estão conectadas. Nos chama a atenção a preocupação da empresa não só de encomendar a série de TV

⁵ BOING. *A Boing Cidadania Corporativa e o Brasil*. Disponível em <https://www.boeing.com.br/cidadania-corporativa-global.page> Acesso em 09 de ago. 2021.

⁶ BOING. *Boeing trabalhando para despertar curiosidade científica nas crianças*. Disponível em <https://www.boeing.com.br/cidadania-corporativa-global/sid-o-cientista.page> . Acesso em 09 de ago. 2021

como também um programa curricular para ser aplicado nas escolas integrado à série de TV, fato que ressalta a importância da educação para a ciência desde a fase pré-escolar.

Através da encomenda da produção do seriado *Sid, o cientista* e do projeto pedagógico para ser aplicado nas escolas, a Boing investiu na educação das crianças não apenas para a divulgação da ciência, mas para estimular o interesse infantil em se tornar um cientista. Esta conexão entre capital privado e educação formal e midiática demonstra que o capital privado está muito mais conectado com as mudanças de paradigmas na educação que o próprio governo.

Para compreender o papel dos desenhos animados, dirigidos ao público infantil, para a educação e popularização da ciência se faz necessário encontrar um caminho híbrido como Latour nos indica. Como ele próprio define, Latour é um híbrido. Sociólogo, antropólogo e filósofo da ciência, um francês, que no alto dos seus 70 anos de idade ainda inova em suas pesquisas. Seu processo de pesquisa científica percorre um caminho híbrido e criativo, iniciando um novo olhar sobre a ciência e um novo olhar sobre a sociedade. Isto porque Latour não separa uma da outra, não separa a ciência de outras práticas sociais, não a coloca em pedestal dotando-a de um conhecimento superior racional e lógica. Coloca o cientista como qualquer outro ator social, que se utiliza de estratégias para garantir a aceitação das suas ideias. Com o olhar e o método da antropologia se transformou um sociólogo da ciência, pois foi a campo detalhar as atividades científicas no seu cotidiano, como um etnógrafo em uma tribo indígena, imergiu em um laboratório para compreender essa cultura que se apresentava a ele durante o processo do fazer científico.

É sobre o aspecto de inovação na compreensão sobre o processo de produção científica que a série *Sid, o cientista* está montada. De uma forma geral a animação procura envolver a criança num universo lúdico onde passa a perceber que a ciência está presente no seu cotidiano, criando um cenário de envolvimento ideal entre a criança, a família e a escola no processo de ensino-aprendizagem.

Pois, é durante a infância que formamos nossos principais referenciais e que estamos mais abertos para novos conhecimentos, a criança está “sempre querendo saciar sua fome de estímulos, sensações e percepções” (Gutiérrez in Gadotti 2002, p, 217), portanto investir na produção de desenhos animados abordando a temática da divulgação científica e popularização da ciência pode proporcionar ao público infantil um primeiro contato com a ciência a medida em que a relaciona com questões do dia-a-dia da criança.

Nesta fase as crianças estão na tão famosa idade dos “porquês”, fazendo perguntas sobre tudo o que está a sua volta tentando encontrar sentido para o mundo em descoberta. *Sid, o cientista* divulga e populariza a ciência de uma forma lúdica, didática e envolvente, visando despertar o interesse científico através de uma estrutura narrativa com linguagem adequada ao público infantil e conteúdos científicos distribuídos ao longo de toda a série.

Metodologia

Analisar um filme é decompô-lo, descrevê-lo em detalhes, separando e identificando suas partes para poder compreender o seu todo a partir de uma reconstrução do resultado da análise. Para Vanoye (1994) o objetivo da análise é o de explicar e esclarecer o funcionamento de um filme e propor-lhe uma interpretação a partir da sua própria linguagem audiovisual analisaremos os episódios da série estabelecendo elos entre seus elementos constituintes de imagem e som, na forma como são apresentados nas suas cenas, na sua articulação com o todo, construindo significados e um sistema de representação. No processo de construção social da realidade, diferentes atores tentam mobilizar suas estratégias comunicacionais, temas, ideias a fim de dar sentido às circunstâncias nas quais se encontram participando da construção da realidade.

Eduardo Morettin (2011), traz o conceito de “estratégias de autenticação empregadas pelo cinema para validar a representação de um tema”. O foco é o filme em sua forma e representação. Morettin realiza diversas análises, oferecendo uma metodologia de análise fílmica que nos orientarão neste trabalho nas leituras e análise da animação abordada que constroem memórias que são difundidas pelos meios de comunicação, transmitindo conhecimento, construindo imagens sobre determinados temas.

Para fazer a análise dividimos o episódio em cenas, consideradas unidades dramáticas importantes para a análise, ilustrando-as com imagens recolhidas da internet do site da Netflix⁷.

Conhecendo um pouco mais sobre *Sid, o cientista*

⁷ “A Netflix foi criada em 1997 por Reed Hastings e Marc Randolph, como uma alternativa para o homevideo tradicional ao criar uma maneira mais conveniente do consumidor alugar filmes. Em 2010 a Netflix anunciou a extinção do plano mensal de aluguel ilimitado de DVDs e acesso ilimitado ao *streaming*.. Na seção da NETFLIX “Como criar um perfil com classificação etária específica” é uma área voltada ao público infantil dentro da experiência da Netflix em que há conteúdo apropriado para crianças de até 12 anos.

Sid é um garoto americano, esperto, curioso e comunicativo, em idade pré-escolar com cerca de 6 anos de idade. Ele mora com os pais e um irmão mais novo e tem forte convivência com a avó paterna, no ambiente familiar ele é muito bem estimulado para o pensamento científico, com um forte envolvimento dos pais no processo de aprendizagem e de construção de valores. Ele estuda em uma escola modelo americana com cinco alunos por turma, um ambiente físico muito atrativo para a exploração do conhecimento e uma professora criativa na sua abordagem pedagógica de ensino e aprendizagem. Seus amigos interagem muito bem, cada um tendo características bem peculiares de personalidade e características físicas, compartilham suas dúvidas e curiosidades trazendo problemas do dia-a-dia para a sala de aula buscando explicações científicas. É importante observar que durante toda a série eles são constantemente referenciados como pequenos cientistas, tanto pela família, pela professora como por eles mesmos, inclusive em auto referência. Isto traz uma forte relação de identificação com a ciência e todo o universo que ela está inserida.

A série é estruturada em temporadas em torno de temáticas científicas que duram cinco episódios, sendo o quinto uma síntese dos outros fazendo uma revisão do conteúdo aprendido.

Ferramentas e Medidas, Mudanças e Transformações, Sentidos, Saúde, Máquinas Simples, Ciência de Quintal, Clima, O Corpo, Força e Movimento, Sistemas Ambientais, Luz e Sombra, Coisas Vivas, além dos Especiais, que incluem episódios como “Eu quero ser um cientista”, que apresenta ao público profissões como biólogo, engenheiro, químico e astronauta. (OLIVEIRA & SCALFI, 2017,p. 7)

Para este artigo selecionamos um primeiro recorte dos cinco episódios da primeira temporada *Ferramentas e medidas*, onde são apresentadas às crianças as principais ferramentas científicas e suas possibilidades de uso no cotidiano das crianças.

Estrutura da série Sid, o cientista.

O personagem Sid é um garoto de aproximadamente 6 anos de idade, em idade pré-escolar, de classe média, com família estruturada composta de pai, mãe, irmão mais novo e a avó paterna. Tem uma rotina definida, uma boa escola e amigos. Apresenta características de uma criança ativa, curiosa, comunicativa e inteligente, com grande interesse pela ciência.

Já na abertura da série nos é apresentado várias características dos personagens. Na música é ressaltado o desejo de aprender, a curiosidade sobre várias coisas. A

formulação de perguntas sobre questões do dia-a-dia e a representação do personagem sempre segurando a sua lupa e seu microfone nos chamam a atenção para as questões concernentes aos estudos da ciência e da tecnologia (perguntas) a aos processos de produção (lupa) e circulação (microfone) do conhecimento científico.

O seu interesse é encorajado pela família, amigos e professora. Seus pais participam ativamente da sua formação, tirando suas dúvidas e o estimulando a fazer conexões entre ciência e cotidiano. Sua mãe e seu pai sempre o auxiliam nas primeiras explicações antes de levar suas dúvidas para a escola e depois o estimulam a sintetizar o que aprendeu compartilhando o novo conhecimento com a família. Sua mãe sempre o leva para a escola e no percurso Sid canta uma música para a mãe (esta cena se repete em todos os episódios).

Na escola, além da professora, Tia Susy, Sid tem quatro amigos, Gabriela, Mey e Geraldo. A maior parte do episódio se passa na escola, onde a rotina é reproduzida em todos os episódios. A chegada na escola é acompanhada da apresentação dos amigos para o espectador, ainda no pátio Sid faz a sua pesquisa sobre o tema abordado e coloca o resultado numa tabela. Quando a professora aparece, ela os chama para a roda na sala de aula onde eles compartilham suas dúvidas ou contam algo interessante que aconteceu com eles. Para resolver a dúvida dos alunos, a professora os convida para o superlaboratório em outro ambiente da sala de aula (vale ressaltar que a sala de aula de Sid tem um padrão diferente das escolas brasileiras, com vários ambientes, muitos recursos pedagógicos, muito colorida e espaçosa). Lá eles fazem experiências sobre o tema em questão e Sid sempre faz um convite para o espectador dizendo “Ei, você também é um cientista e você pode fazer isso também”. Neste momento as imagens do desenho são alternadas com imagens de crianças reais realizando o mesmo tipo de experimento em uma escola. Ao final a professora parabeniza os pequenos cientistas pelos resultados obtidos e segue para outra etapa da aula para brincar com o que acabaram de conhecer. Neste momento, Tia Susy é convidada a cantar para os alunos. A iluminação da sala muda e ela começa a cantar uma música bem animada sobre o tema do episódio ricamente ilustrada para a fixação das informações. Quando a música termina, ela dá a aula por encerrada e recomenda que seus alunos continuem a explorar o conhecimento adquirido ao retornarem pra casa.

A volta pra casa de Sid é sempre com a sua avó e, no caminho para casa, Sid canta e depois os dois conversam sobre o que ele aprendeu na escola, seguindo dos comentários

da avó sobre alguma experiência relativa ao aprendizado de Sid, revelando uma importante relação intergeracional e mostrando como o conhecimento partilhado revela semelhanças entre as experiências de duas gerações, bem como a relação entre a ciência e o cotidiano.

Quando chega em casa Sid anuncia com o seu microfone (brinquedo que está presente em vários momentos junto com o personagem) que “O cientista chegou”. E depois se encontra na sala de jantar com a sua família onde vai compartilhar com os pais o que descobriu naquele dia. Na sequência, o episódio termina com Sid de pijama no seu quarto onde reflete sobre seu aprendizado e anuncia suas novas ideias através de seu microfone.

Resumo dos episódios da primeira temporada

Como a estrutura dos episódios é repetida, optamos por detalhar apenas o roteiro do primeiro programa resumindo os demais para podermos observar como a ciência é representada nos episódios através da exploração dos instrumentos científicos, dando uma maior ênfase ao quinto e último episódio por se tratar de uma revisão dos anteriores.

O episódio 1 tem como título “*A ficha*” e tem como objetivo além de apresentar o personagem abordar as possibilidades de uso científico das ferramentas científicas, tabela, fichas e dados e dados. Sid, está no seu quarto, apresenta seu problema: Tem de preencher uma ficha com tarefas de casa para serem executadas com o objetivo de ganhar um robô. E quer saber por que nós precisamos de fichas? A professora diz que a ficha é uma ferramenta científica muito útil, e faz uma experiência de elaboração de ficha sobre o lanche (os dados) trazido pelos alunos no Superlaboratório, para observar, comparar e contrastar

O episódio 2 tem como título “*A lupa*” e aborda a utilização lupa como ferramenta científica na observação ampliada. Neste episódio Sid, ainda no seu quarto, apresenta seu problema: Sid tem dois tatuzinhos e quer saber como eles andam. A professora diz que existe uma ferramenta científica para ampliar: a lupa, e faz uma experiência de observação com lupas no Superlaboratório, para observar, comparar e contrastar.

O episódio 3 se intitula “*Quantas coisas tem aí?*” e aborda o uso Estimativa como ferramenta científica para calcular grandes quantidades de objetos. No quarto Sid apresenta um pote que recebeu na escola para encher com alguma coisa e depois tentar adivinhar a quantidade. Ele então apresenta seu problema: Quantas conchas tem no meu pote? A professora diz que existe uma ferramenta científica adivinhar: a estimativa. A

professora faz uma experiência de observação com lupas no Superlaboratório, para observar, separar um grupo de 10 unidades, observar o volume ocupado e estimar quanto tem no pote.

O episódio 4 “*A medida das coisas*”, que traz o conceito de unidade de medida como a régua e das não padronizadas como ferramentas para medir elementos muito grandes. Sid se questiona como ele faria pra medir uma baleia com uma régua tão pequena. Na escola Geraldo sugere que pra medir a sala (que era muito grande) usem o seu corpo como medida. A professora explica que este é um recurso científico se chama *unidade de medida não padronizada*, e eles fazem a experiência de medir a sala em “Geraldo’s”. Nesse momento o desenho dá lugar à imagem de crianças fazendo o mesmo experimento.

O episódio 5 “*Ferramentas Supercientíficas*”, como foi dito anteriormente faz uma revisão de todos os temas trabalhados nos quatro episódios anteriores trazendo o caderno como uma outra importante ferramenta científica, sendo utilizado pelos alunos para rever o que já foi pesquisado. Este episódio é um resumo dos outros e começa no quarto de Sid usando a sua lupa e as outras ferramentas científicas que conheceu na escola, o pote de estimativa, sua ficha de atividades e sua régua e diz: “Você sabia que tudo isso me ajuda a pesquisar? Eu gosto de pesquisar pra caramba. Mas qual é a minha ferramenta favorita?”. É esse o problema que Sid leva para a escola. Tia Susy pede para os alunos pegarem os seus cadernos e senta com eles numa mesa no pátio onde começa a fazer uma revisão do conteúdo trabalhado nas aulas anteriores usando o caderno como recurso de revisão. No final os alunos comentam como foi bom rever as anotações feitas nos cadernos e a professora comenta que o caderno é uma das ferramentas científicas mais usadas pelos cientistas. Na sala de aula Sid e Gabriela brincam lembrando o uso das fichas para computar as tarefas de casa que Sid tinha de fazer para ganhar um robô no episódio 1. De volta em casa, em frente à sua estante, Sid reflete sobre as ferramentas científicas e conclui que todas as ferramentas são suas preferidas.

No resumo dos episódios podemos observar que as ferramentas científicas são apresentadas de forma lúdica e muito ligada à conexão da ciência ao cotidiano, estimulando as crianças a pensarem e agirem como cientistas.

Análise do Episódio 1

Episódio 1 - A Ficha.

Como em todos os episódios, após sua pesquisa com os colegas no pátio sobre o que eles sabem sobre fichas, Sid coloca os dados em uma ficha e neste momento conclui que as fichas estão mais presentes na vida do que ele percebia antes. Na aula, após compartilhar com a turma a sua dúvida sobre porque precisamos de fichas, a professora explica com entusiasmo que a ficha é uma importante ferramenta científica e para demonstrar sua utilidade pega uma ficha para checar a presença dos alunos, demonstrando que assim fica fácil visualizar quem está presente e ausente na aula.


Depois ela os conduz para o Superlaboratório, pedindo para os alunos mostrarem o que levaram de lanche os transforma em dados para colocarem na ficha, para depois para observar, comparar e contrastar os dados. Neste momento Sid convida o espectador para realizar essa mesma experiência, dizendo “você também é um cientista”, e começam a aparecer imagens de crianças reais fazendo a mesma experiência na escola, criando uma conexão com a vida real e uma forte identificação com o espectador.


Na cena seguinte tia Susy os convida para brincar com o conhecimento e os alunos pedem para que ela cante sobre as fichas. A letra (da música 5, do episódio 1) fala que as fichas ajudam a entender as coisas, facilitando quando se vai checar ou visualizar as informações, dando vários exemplos ilustrados de vários tipos de fichas, tabelas e gráficos, fornecendo mais informações de uma forma lúdica de fácil memorização por conta da rima e do rimo da música.











Quando sua avó vem lhe buscar ocorre o primeiro compartilhamento e a primeira síntese do conhecimento adquirido no dia, o segundo ocorre junto com a família durante o jantar, demonstrando o interesse familiar no processo de aprendizagem de Sid. No seu quarto Sid reflete sobre o que aprendeu fazendo a síntese final, concluindo que agora ele sabe tudo sobre fichas e elaborando um novo e criativo jeito de usar uma ficha.

Descrição do Roteiro

Quadro 1 – Decupagem do Episódio 1

Episódio 1:	<i>Sid, o cientista: A Ficha</i>
<i>Cena 1</i>	<i>Abertura</i>
	Música 1: <i>Ei Sid, cadê você? Está na hora de aprender. Eu quero é saber como e por que, quero aprender tudo junto a você. Como a luz acende, como tudo muda, por que as coisas são como são? O que tem lá no espaço, eu posso voar, o mundo gira e por que será? São tantas perguntas pra tudo o que existe, Sou Sid, i cientista.</i>
<i>Cena 2</i>	<i>Reflexão no quarto – a identificação do problema:</i>

	<p>Sid apresenta seu problema: Tem de preencher uma ficha com tarefas de casa para serem executadas com o objetivo de ganhar um robô. E quer saber por que nós precisamos de fichas?</p>
<p><i>Cena 3</i></p> 	<p><i>Café da manhã: compartilhamento do problema com a família</i></p> <p>Sid compartilha com os pais o seu problema e a mãe dá as primeiras explicações mostrando a utilidade das fichas num site de clima.</p> 
<p><i>Cena 4</i></p> 	<p><i>Ida pra escola:</i></p> <p>Música 2: Sid canta - Te amo mãe, você é da hora. Mas é que agora tá na hora da escola.</p> 
<p><i>Cena 5</i></p> 	<p><i>Chegada na escola</i></p> <p>Música 3: Sid canta - Cadê os meus amigos, eu achei você. Essa é Gabriela: Olha o que eu sei fazer (Gabriela dança). Cadê os meus amigos, eu achei você. Hei Geraldo: Olha o que irado (Geraldo imita que toca guitarra). Cadê os meus amigos, eu achei vocês. Hei é a Mey: Hei, querem ver o meu balanço (May dança hiphop). Cadê nossos amigos, eu achei vocês, hei é o Sid. Você já ouviu falar de um cara que quer saber sobre tudo o que existe? É o Sid.</p>
<p><i>Cena 6</i></p> 	<p><i>Hora da pesquisa: o repórter Sid</i></p> <p>Sid entrevista seus amigos sobre o que eles sabem sobre fichas. Em seguida coloca os dados em uma tabela para fazer sua análise</p> 
<p><i>Cena 7</i></p> 	<p><i>Hora da roda</i></p> <p>Música 4: Susy canta - É a hora da roda. Roda, vamos entrar, roda, e sentar, roda, estamos aqui, roda, todo mundo já pra dentro. Roda, tia Suzy. Todos juntos, todo dia, roda. Vem pra cá. Aprender é uma alegria.</p> <p>Neste momento as crianças sentam e começam a compartilhar suas curiosidades. O assunto do dia é a Ficha. Surgem várias perguntas sobre pra que servem as fichas e como elas estão presentes no dia-a-dia. A professora começa a dar as explicações. E diz que a ficha é uma ferramenta científica muito útil.</p>
<p><i>Cena 8</i></p>  	<p><i>O superlaboratório: Observe, compare, contraste</i></p> <p>A professora faz uma experiência de elaboração de ficha sobre o lanche (os dados) trazido pelos alunos no Superlaboratório, para observar, comparar e contrastar. O Sid então interage com o espectador: Você é um cientista, pode fazer isso também. Nesse momento as imagens em desenho animado dão lugar à imagem de crianças fazendo o mesmo experimento que o do desenho.</p> <p>Tia Susy parabeniza os alunos e os convida para brincar com o conhecimento.</p>  
<p><i>Cena 9</i></p> 	<p><i>Brincar com o que aprenderam:</i></p> <p>Música 5: E agora, tá na hora da tia Suzy cantar. Susy canta - Eu vou fichar. Eu tenho fichas na minha escola, as fichas me ajudam a entender tudo o que rola. Ela dá informação e se você quer checar, você pode visualizar. O que precisar vai estar lá. Já parou para olhar a ficha do clima, é como olhar nosso</p> 

	<p><i>planeta lá de cima. Estou acima das nuvens, vejo a chuva cair e o clima mudar até o sol brilhar.</i> Susy canta com imagens que ajudam a explicar a música. Ao final convida os alunos a fazerem várias fichas sobre vários temas.</p>	
<p>Cena 10</p>	<p><i>Volta da escola com a avó: primeiro compartilhamento dos resultados</i></p>	
	<p>No fim da aula Sid volta pra casa com a sua avó e compartilha com ela suas experiências na aula e seus projetos de fazer várias fichas. A avó também compartilha sua experiência com fichas de atividades domésticas quando era criança.</p>	
<p>Cena 11</p>	<p><i>De volta em casa: segundo compartilhamento</i></p>	
	<p>Ao chegar em casa Sid sintetiza seus conhecimentos adquiridos sobre fichas e dados, compartilhando com seus pais. E recebe apoio e elogios.</p>	
<p>Cena 12</p>	<p><i>No quarto: Conclusões e novas hipóteses</i></p>	
	<p>Sid mostra orgulhoso sua ficha de tarefas com os adesivos que ganhou. E conclui: Hoje nós aprendemos como fazer fichas e apontar os dados. Dados são as coisas que você põe na ficha, e nós podemos comparar nossos dados. Eu já sei que fica bem mais fácil se lembrar das coisas com uma ficha. E pensa em novas formas de usar uma ficha. E esta foi a minha grande ideia. E lembre-se disto: faça sempre muitas e muitas perguntas.</p>	
<p>Cena 13</p>	<p><i>Síntese:</i></p>	
	<p>Ei, eu sei observar, comparar e contrastar e eu aposto que você também sabe. Observar é quando você olha bem pra alguma coisa, quando você escuta ou até sente o cheiro, ou pega nessa coisa. Comparar é quando você olha pra duas coisas e vê o que é parecido nelas. Contrastar é quando você olha pra duas coisas vê o que é que tem de diferente nelas.</p>	

Fonte: Captura de imagens do episódio 1 de Sid o cientista da tela do Netflix⁸. Disponível em < <https://www.netflix.com/watch/80015174?trackId=200257859> > Acesso em 20 de fev. de 2021

A estrutura dos episódios atende a um padrão que segue a rotina do personagem Sid. Sempre começando com o personagem no quarto refletindo sobre alguma questão ou problema que tem em mente e que será o tema do episódio. Depois compartilhando seu problema com seus pais e em seguida com seus colegas da escola, para enfim ser elucidado através da metodologia de ensino da professora e retornando à família com o resultado. Os personagens seguem alguns estereótipos, como a criança *nerd* de óculos (Mey), a meiga (Gabriela), o hiperativo (Geraldo), a professora mulher, a avó de óculos, e compõem, de uma forma geral um quadro minimamente diverso entre as personalidades

⁸ Desde o dia 31 de março de 2021, este título não está mais disponível no Brasil, mas na época da realização da pesquisa 40 episódios estavam disponíveis na plataforma, estando ainda disponível em outros países como em Portugal.

e etnias, considerando representatividade negra pela mãe, que apresenta alguns traços negros como a cor da pele e o penteado. Todos os ambientes são coloridos e limpos. A música é um elemento muito presente ao longo de todos os episódios, bem como a rotina muito bem definida do cotidiano do personagem.

No episódio 5, como dissemos anteriormente, é feito um resumo dos quatro episódios anteriores a partir de uma dúvida do Sid sobre qual ferramenta científica é sua preferida. Na escola a professora pede para os alunos pegarem os cadernos e observarem o que foi aprendido nas aulas anteriores. Observação ampliada, estimativa, unidades de medidas não padronizadas, a ficha e por fim o caderno, fazem parte das principais ferramentas científicas estudadas por eles, para cada ferramenta, é utilizado um dos recursos didáticos como a música, as imagens do superlaboratório e o espaço da brincadeira para elaborar o conhecimento adquirido. Como em todos os episódios, este também termina com Sid de pijama no seu quarto refletindo sobre as ferramentas científicas e conclui que todas elas são suas preferidas.

Conclusão

A comunicação científica e a comunicação na ciência tem um papel fundamental para a popularização da ciência em todas as esferas sociais. Shapin e Schafer (2015) nos falam da ciência como atividade pública, num jogo retórico inaugurado por Boyle que usa a imagem como recurso como testemunho visual na sua divulgação e como estratégia de convencimento e persuasão. Falar sobre o papel da comunicação científica na divulgação das ciências é falar também da cultura da comunicação.

O que vemos aqui é a ligação que Knorr-Cetina (1999) faz entre ciência, sociedade e política onde os investimentos privados, corporativos investem na educação científica para o público infantil, interferindo em funções deficitárias do poder público, atuando globalmente na formação de um novo tipo de pensamento científico, voltado para soluções de problemas ligados ao nosso cotidiano. Afastando a ideia de que o cientista é aquele estereótipo de um cientista maluco, da ciência como uma coisa inalcançável. Estimulando o surgimento de um conhecimento científico público e comprometido com problemas reais.

Lembramos aqui que tanto a série quanto o programa educacional *Sid, o cientista*, foi criado pela Boing não apenas para a divulgação da ciência, mas para estimular o interesse infantil em se tornar um cientista, mas para garantir uma base de novos cientistas que pensam a ciência como solução para problemas social, políticos ambientais,

tecnológicos que venham a contribuir com os interesses do capital e da indústria corporativa disfarçada de investimento social para o bem comum.

Sid, o cientista é um desenho animado com claro objetivo de desenvolver o interesse pela ciência ainda durante a infância e a sua relação com as ações de popularização das ciências entre o público leigo, especialmente o infantil. Trabalha com conceitos e métodos científicos de forma híbrida, envolvente e conectada com a sociedade. Introduce conceitos de observação ampliada, unidades de medidas padronizadas e não padronizadas, estimativa e coleta de dados ligando-as às suas principais ferramentas, como a lupa, o pote de estimativas, a ficha, a régua e o caderno para coleta de dados, anotações e observações. As ferramentas científicas são explicadas de uma maneira muito didática e demonstrando o quanto estão integradas no cotidiano e no processo de investigação científica.

Sid se define como um cientista, “um cara que quer saber tudo o que existe”. Muito frequentemente ele está segurando sua lupa ou o seu microfone. A lupa nos remete ao imaginário do cientista, sempre procurando encontrar algo, e o microfone está ligado à sua autoafirmação e a seu papel de pesquisador quando entrevista seus colegas, como também nos remete, entre outras coisas à divulgação da ciência.

Dessa forma podemos identificar que esta série ilustra os passos de uma pesquisa, surgindo com um problema, elaborando hipóteses, desenvolvendo um método de pesquisa, escolhendo as ferramentas científicas, observando, comparando, contrastando. Criando uma identificação do público infantil, incentivando-os a serem cientistas, contribuindo ao propósito da divulgação, estudo e popularização da ciência. Mas devemos sempre nos manter atentos na relação de interesses entre ciência, poder e capital.

REFERÊNCIAS

BOING. **Visão geral da Boeing**. Disponível em http://www.boeing.com.br/resources/po_BR/About-Boeing/About-Boeing-Brazil.pdf >. Acesso em 09 de ago. de 2021.

BOING. **A Boing Cidadania Corporativa e o Brasil**. Disponível em <https://www.boeing.com.br/cidadania-corporativa-global.page> Acesso em 09 de ago. 2021.

BOING. **Boeing trabalhando para despertar curiosidade científica nas crianças**. Disponível em <https://www.boeing.com.br/cidadania-corporativa-global/sid-o-cientista.page> Acesso em 09 de ago 2021

CHALMERS, Alan. **A fabricação da ciência**. São Paulo: Editora UNESP, 1994.

GUTIÉRREZ, Francisco. **Linguagem total**: uma pedagogia dos meios de comunicação. São Paulo, Summus, 1978. In GADOTTI, Moacir. **Histórias das Idéias Pedagógicas**. Editora Ática, 2002.

KNORR-CETINA, Karin. A comunicação na ciência. In: **A ciência tal qual se faz**. Coordenação Fernando Gil. Lisboa: Edições João Sá da Costa, 1999, pp. 375-394.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação**. Como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora Unesp, 2000.

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. Campinas.: Papirus. 2012.

MORETTIN, Eduardo. **‘Ver o que aconteceu’**: Cinema e História em Griffith e Spielberg. Revista Galáxia, São Paulo, n. 22, p. 196-207, dez. 2011. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/galaxia/article/view/6975/6072>> Acesso em 7 de ago. 2021.

NETFLIX. **Como criar um perfil com classificação etária específica**. Disponível em <https://help.netflix.com/pt/node/24>. Acesso em 10 de ago. de 2017.

OLIVEIRA, Maísa Maryelli de & SCALFI, Grazielle A. de Moraes. **Ciência na TV**: uma análise das representações veiculadas na série infantil *Sid, o cientista*. Disponível em <<http://congreso.pucp.edu.pe/alaic2014/wp-content/uploads/2014/11/GT4-Scalfi-Oliveira.pdf>> acesso em 2 de ago. de 2021.

SHAPIN, Steven e SCHAFFER, Simon. **O Leviathan e a bomba de vácuo**. Hobbes, Boyle e a vida experimental. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2005.

SID O CIENTISTA: **A Ficha**. Produção de Jim Henson, direção de Katy Garretson e Brian Henson. Cor (23 min) EUA, *Log On* Filmes, 2010. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=e7dUPBXNpAg>> Acesso em 20 de fev. de 2021.

SID O CIENTISTA: **A Lupa**. Produção de Jim Henson, direção de Katy Garretson e Brian Henson. Cor (23 min) EUA, *Log On* Filmes, 2010. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=EwgfG0OJqjI>> Acesso em 20 de fev. de 2021.

SID O CIENTISTA: **Quantas coisas tem aí?** Produção de Jim Henson, direção de Katy Garretson e Brian Henson. Cor (23 min) EUA, *Log On* Filmes, 2010. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=e7dUPBXNpAg>> Acesso em 21 de fev. de 2021.

SID O CIENTISTA: **A medida das coisas**. Produção de Jim Henson, direção de Katy Garretson e Brian Henson. Cor (23 min) EUA, *Log On* Filmes, 2010. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=e7dUPBXNpAg>> Acesso em 21 de fev. de 2021.

SID O CIENTISTA: **Ferramentas Supercientíficas**. Produção de Jim Henson, direção de Katy Garretson e Brian Henson. Cor (23 min) EUA, *Log On* Filmes, 2010. Disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=e7dUPBXNpAg>> Acesso em 20 de fev. de 2021.

VANOYE, Francis. **Ensaio sobre análise fílmica**. São Paulo, Campinas. Papirus: 1994.