

Ensino de Ciências para os Anos Iniciais: uma abordagem utilizando o desenho animado “O Show da Luna!”

Science Teaching for the Elementary School: an approach using the cartoon "Earth to Luna!"

Livia Mascarenhas de Paula

Universidade Federal do Rio de Janeiro /Espaço Ciência Viva/Instituto Oswaldo Cruz
– IOC/FIOCRUZ
livia@superest.ufrj.br

Juliane Costa Custódio

Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro /Espaço Ciência Viva
juliane.custodio3@gmail.com

Rayanne Maria Jesus da Costa

Instituto de Biologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro /Espaço Ciência Viva/
Instituto Oswaldo Cruz – IOC/FIOCRUZ
rmj.costa@gmail.com

Grazielle Rodrigues Pereira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro – Campus
Mesquita/Espaço Ciência InterAtiva
grazielle.pereira@ifrj.edu.br

Robson Coutinho Silva

Instituto de Biofísica Carlos Chagas Filho da Universidade Federal do Rio de Janeiro
/Espaço Ciência Viva/ Instituto Oswaldo Cruz – IOC/FIOCRUZ
rcsilva@biof.ufrj.br

Resumo

A ciência está presente no dia a dia das pessoas e neste sentido é imprescindível que o ensino de ciências seja inserido já nos Anos Iniciais. Desenhos animados podem ser importantes ferramentas no processo de ensinar ciências às crianças. O presente trabalho teve o objetivo de analisar o desenho animado “O Show da Luna!”, com vistas à utilização deste no ensino de ciências. Realizamos a análise descritiva de 10 episódios e observamos que por conta da estrutura do desenho, das representações de ciência e cientista e dos conteúdos de ciências apresentados, que o mesmo pode ser utilizado como um recurso no ensino de ciências naturais. Salientamos por fim, que os desenhos animados podem ser coadjuvantes importantes no processo de educação científica por conta da linguagem e conteúdo acessíveis à faixa-

etária e da utilização de recursos lúdicos que podem auxiliar o professor na introdução de conceitos científicos em sala de aula.

Palavras chave: ENSINO DE CIÊNCIAS; ANOS INICIAIS; DESENHOS ANIMADOS; O SHOW DA LUNA!

Abstract

Science is present in the daily lives of people and in this sense it is imperative that science education be inserted already in the Elementary School. Cartoons can be important tools in the process of teaching science to children. This paper had the objective of analyzing the cartoon " Earth to Luna!", With a view to its use in science education. We carried out the descriptive analysis of 10 episodes and observed that because of the structure of the design, the representations of science and scientist and the contents of the sciences presented, that it can be used as a resource in the teaching of natural sciences. We noted, therefore, that the cartoon may be used in the science education process due to the language and content accessible to the age-range and use of ludic resources that can help the teacher to introduce scientific concepts in the classroom.

Key words: SCIENCE EDUCATION; ELEMENTARY SCHOOL; CARTOON; EARTH TO LUNA!

Introdução

A Ciência e a Tecnologia estão presentes no dia a dia das pessoas, e o conhecer ou não acerca delas tem um impacto direto no exercício da cidadania destas, ainda que não se deem conta disto. Neste sentido, o ensino de ciências torna-se ferramenta importante na promoção de acesso dos indivíduos aos conhecimentos necessários para o exercício da cidadania. Segundo Silva (2014, p. 1-2):

O ensino de Ciências Naturais, parte constituinte da criação humana e da cultura, tem o compromisso de instigar reflexões sobre os fenômenos da natureza, sobre a utilização dos recursos naturais, os modos de viver e, também, as transformações deste cenário natural e social a qual fazemos parte.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais, o Ensino de Ciências faz parte de uma formação crítica do cidadão.

A formação de um cidadão crítico exige sua inserção numa sociedade em que o conhecimento científico e tecnológico é cada vez mais valorizado. Neste contexto, o papel das Ciências Naturais é o de colaborar para a compreensão do mundo e suas transformações, situando o homem como indivíduo participativo e parte integrante do Universo. Os conceitos e procedimentos desta área contribuem para a ampliação das explicações sobre os fenômenos da natureza, para o entendimento e o questionamento dos diferentes modos de nela intervir e, ainda, para a compreensão das mais variadas formas de utilizar os recursos naturais. (PCN, 1997, p. 15)

E é na escola que ocorre o primeiro contato da maioria das pessoas com a ciência institucionalizada. Desta forma, é importante que o ensino de ciências esteja sendo realizado já nas séries iniciais, com vistas à formação de sujeitos autônomos e críticos, capazes de exercer a sua cidadania de forma plena. Nascimento e Barbosa-Lima (2006) reconhecem que:

Ensinar Ciências para criança é dar-lhes a oportunidade de melhor compreender o mundo em que vivem. De ajudar a pensar de maneira lógica e sistemática sobre os eventos do cotidiano e a resolverem problemas práticos, desenvolvendo a capacidade de adaptação às mudanças de um mundo que está sempre evoluindo científica e tecnologicamente (p.02).

No entanto, a educação científica nos anos iniciais ainda é pouco valorizada no Brasil (PEREIRA, 2014). Segundo Borges (2012, p.23), apesar dos PCN preconizarem a inserção do Ensino de Ciências já nos anos iniciais: “Na prática, em muitas escolas, o ensino de Ciências é introduzido cada vez mais tarde na grade curricular, apesar das orientações previstas nos Parâmetros Curriculares Nacionais.”.

A fim de inserir os temas científicos em sala de aula, ações e ferramentas que possam auxiliar o professor nesse sentido são de extrema importância. E estas ferramentas devem ser adequadas à faixa-etária, no intuito de promover um ambiente de aprendizado, conforme aponta Pereira (2014): “O professor precisa se ater às reais necessidades da criança, pois a realização de atividades complexas e incompatíveis com a sua faixa etária não promoverá situações de aprendizado.”.

Podemos destacar os desenhos animados como um instrumento que pode auxiliar no ensino de ciências para os Anos Iniciais. Por conta de sua característica lúdica e também por fazer parte do cotidiano da maior parte das crianças, o mesmo pode ser explorado no intuito de servir como base para discussões em sala de aula. Conforme Scalfi e Oliveira (2014): “No Brasil, o acesso à educação científica é limitado para uma parcela restrita da população. Por outro lado, a TV tem penetração em grande parte da sociedade, mantendo-se altos níveis de audiências.”

Para Paula e Nascimento Junior (2014):

Os desenhos possibilitam o refino cultural para as questões ambientais e seu contexto histórico. Os mesmos funcionam como um recurso atrativo por envolver uma gama de alternativas a serem trabalhadas pelo professor dentro de sala de aula. Isso acontece pelo fato de promover o encantamento no aluno por fazer uso de imagens sequenciais, cores, sons e situações vivenciadas pelos personagens. O recurso incentiva ainda o educando a realizar uma investigação sobre o que está sendo lhe apresentado.

Neste sentido, desenhos animados que tratem de temas relacionados à ciência podem se configurar como importantes ferramentas para auxiliar o professor no ensino de ciências para as séries dos Anos Iniciais.

O presente trabalho, portanto, apresenta uma análise acerca de um destes desenhos, o qual consideramos bastante relevante no que diz respeito ao ensino de ciências: “O Show da Luna!”. Acreditamos que, por conta de suas características, este desenho pode ser utilizado como base para discussões em sala de aula acerca da ciência e de sua inserção no dia a dia da criança.

Metodologia

O presente trabalho teve como objetivo verificar quais os temas relacionados ao ensino de ciências poderiam ser trabalhados nos anos iniciais, a partir do desenho animado “O Show da Luna!”, bem como observar a estrutura deste desenho.

O Show da Luna! é um desenho animado produzido pela TV Pinguim, produtora brasileira, em parceria com o Discovery Kids. Criado e dirigido por Celia Catunda e Kiko Mistrorigo, o desenho estreou em 2014.

O Show da Luna! é uma série de animação sobre Luna, uma menina de 6 anos

totalmente apaixonada por ciências! Para Luna, o planeta Terra é um laboratório gigante. O que a maioria de nós poderia ignorar, Luna observa e não sossega enquanto não descobrir “Por que isso está acontecendo?”. Nas suas aventuras científicas, Luna conta sempre com a ajuda do seu irmãozinho Júpiter e de Claudio, o furão de estimação. As investigações do trio são ao mesmo tempo reais e imaginárias. O faz de conta e a música são elementos fundamentais da série. A série desperta na criança a observação do mundo que a cerca e leva a investigação científica de forma natural. (TV PINGUIN, 2017) ¹

Atualmente a série é veiculada no canal a cabo “Discovery Kids” e nos canais da TV aberta “TV Aparecida” e “TV Brasil”². Além da televisão, os episódios podem ser vistos através do canal do *youtube* “O Show da Luna!”, no entanto, no canal online estão disponíveis apenas 10 episódios da primeira temporada.

Para o presente trabalho, optamos por utilizar somente estes 10 episódios disponíveis online, tendo em vista a possibilidade de acesso do professor aos mesmos. Realizamos então uma análise descritiva dos 10 episódios escolhidos, com o intuito de observar as seguintes categorias: a) Qual o tema principal do episódio; b) Qual ou quais as perguntas motivadoras do episódio?; c) Quais os possíveis conceitos a serem explorados em sala de aula a partir do que o desenho fala explicitamente?

Outro objeto de análise foram as representações de ciência e do cientista presentes no desenho animado.

A presente pesquisa norteia-se por um padrão da abordagem qualitativa (LUDKE e ANDRÉ, 2004; MINAYO, 2011) e a análise de cada um dos episódios foi realizada por três observadores e, posteriormente foi montada uma tabela com a descrição de cada uma das categorias apresentadas acima.

Resultados e Discussão

Com o objetivo verificar quais os possíveis temas relacionados ao ensino de ciências no desenho animado “O Show da Luna!”, iniciamos assistindo aos episódios escolhidos, no intuito de observar e registrar as ações ocorridas dentro do desenho em nossas categorias pré-definidas. Cada episódio foi assistido por três pessoas e cada uma anotou suas impressões sobre o episódio conforme o padrão da tabela 1.

TÍTULO DO EPISÓDIO	O arco-íris – 1ª Temporada, ep. 19.
DURAÇÃO	11’28’’
TEMA	Formação de Arco-íris
PERGUNTA (S)	Como o arco-íris se forma? O arco-íris só se forma no céu? O que precisamos para formar um arco-íris?
CONCEITOS TRABALHADOS	Formação do arco íris

Tabela 1: Tabela de registro de episódios

Observamos também a maneira como o desenho é construído (o desenrolar da história) e

¹ Disponível em: <http://www.tvpinguim.com.br/>

² O Show da Luna é uma animação brasileira lançada inicialmente nos Estados Unidos em agosto de 2014 com o nome de “*Earth to Luna!*”. Estreou na televisão brasileira (no canal pago Discovery Kids) em outubro do mesmo ano. Atualmente seus episódios já são transmitidos em 74 países. Em espanhol ganhou o nome de “El mundo de Luna”. Atualmente a animação já possui duas temporadas de 26 episódios cada. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/midia-e-marketing/noticia/2016/02/sucesso-na-tv-e-made-brazil-luna-e-o-fenomeno-infantil-da-vez.html>>

como a imagem da ciência e do cientista são representadas nele.

Análise da construção do desenho

Com relação à estrutura do desenho, observamos que todos os episódios seguem uma linha no que diz respeito à organização das ações e que esta linha delinea a maneira como os conceitos vão aparecendo e sendo explorados.

Os episódios seguem, de maneira geral, a seguinte organização (a fim de ilustrar utilizaremos exemplos do episódio “O Amarelo que ficou verde”):

a) Inicia-se com as personagens realizando brincadeiras comuns do cotidiano de uma criança. Exemplo: Luna, Júpiter e Claudio estão brincando de pintar e para isso Luna utiliza tinta.

b) Observam então um fenômeno. Exemplo: Luna pinta um sol com a tinta amarela, no entanto, por estar pintando sobre o céu que havia acabado de pintar de azul, o sol fica verde.

c) Formulam uma pergunta acerca desse fenômeno. Exemplo: “Por que o sol ficou verde se o pinte de amarelo?”

d) Testam uma hipótese. Exemplo: Inicialmente eles testam se o fenômeno pode ocorrer novamente e pintam o desenho da mesma maneira outra vez. Percebem aí que as cores se misturam.

e) Testam uma nova hipótese, Exemplo: Após perceberem que as cores do desenho se misturam, resolvem testar se isso ocorreria com outros objetos e pintam um patinho de borracha (Fig. 01). Percebem então que as tintas não se misturaram e se questionam do porquê disso acontecer.

f) Buscam as respostas das perguntas norteadoras através do recurso da imaginação. Exemplo: Júpiter, Luna e Claudio imaginam que entram no desenho de Luna a fim de conversar com o sol e perguntar o porquê dele ter ficado verde.

g) Observação das possíveis respostas de suas indagações. Ainda no mundo da imaginação, aparecem muitos dos conceitos que irão ajudar na resolução dos problemas e questionamentos. Exemplo: Aparecem as cores primárias que explicam o processo de mistura de cores.

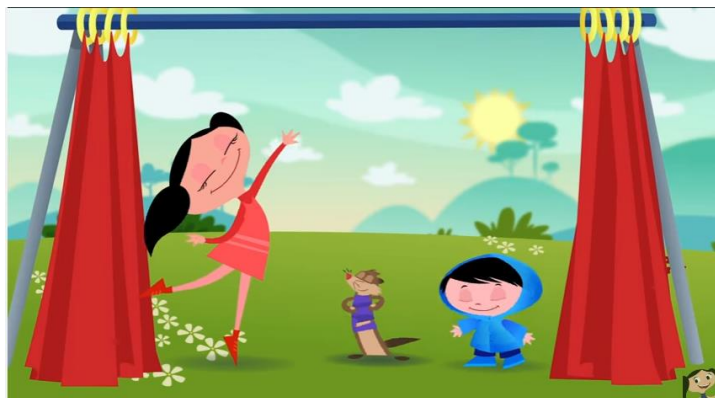


Figura 1 – Episódio “O amarelo que ficou verde” – teste de hipóteses.

h) Compartilhamento dos resultados obtidos. Aqui os personagens realizam um show (como uma peça de teatro com música e dança), onde apresentam os conceitos aprendidos e a explicação de como a pergunta inicial foi respondida. Exemplo: Luna, Claudio e Júpiter

fazem um show para sua mãe, onde reapresentam os conceitos aprendidos. (Fig. 02).

i) Proposição de novas perguntas. Ao final, após o show, Luna sempre lança novas perguntas que “ficam no ar” para levar o espectador a refletir sobre elas. Exemplo: “E roxo com verde, que cor dá? E se a gente misturar todas as cores, que cor dá?”.



**Figura 2 – Episódio “O amarelo que ficou verde” –
Compartilhamento dos resultados obtidos – O show.**

Com esta organização, podemos observar que o desenho segue os parâmetros da experimentação, que está envolvida na pesquisa empírica: as personagens observam um fenômeno, formulam perguntas sobre ele, testam hipóteses e, após uma longa organização de pensamentos e conhecimentos que vão sendo apresentados e obtidos ao longo do processo, chegam a uma conclusão, seja ela uma resposta única ou com várias possibilidades de resposta. Esta organização coaduna com um dos objetivos do Ensino Fundamental segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, no qual o aluno deve ser capaz de: “Questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação. (BRASIL, 1997, p.07)

Notamos também que um dos pontos bastante explorados no desenho é a utilização do recurso da imaginação para obter respostas mais complexas, as quais por vezes uma criança sozinha não conseguiria. Outro aspecto muito interessante é a divulgação do conhecimento adquirido, que os personagens fazem através do show ao final do desenho, mostrando assim, a importância do compartilhamento dos resultados da ciência. Por fim, outro ponto de muita importância é o encerramento do episódio com novas perguntas, o que sugere que a ciência está em constante construção e que o conhecimento não é fechado.

O professor pode utilizar estes desenhos animados no intuito de mostrar cada uma destas etapas, apresentado aos alunos, de maneira lúdica e criativa, a possibilidade de responder à perguntas do dia a dia, do próprio cotidiano da criança, assim como os personagens fazem.

Outro ponto de análise na pesquisa foi a imagem do cientista através da fala e atitudes das personagens ao longo dos desenhos. Nos episódios, Luna e Júpiter se colocam como cientistas quando vão testar algumas hipóteses. De maneira bem descontraída, são apresentados conceitos relativos ao mundo da ciência e ao fazer ciência, como por exemplo, microscópios e telescópios, lupas, anotações, registros, etc. A ciência e o cientista são assuntos tratados de maneira bem simples e sem caracterizações exageradas. O professor pode, portanto, utilizar este desenho a fim de demonstrar aos alunos alguns objetos relativos

ao mundo da ciência.

Por fim, salientamos a importância da representação de uma personagem feminina como protagonista e no papel de cientista. No desenho, tanto Luna como Júpiter são apresentados como iguais em capacidade criativa e de responder à perguntas (respeitada suas limitações de idade), o que configura-se como um espaço muito rico de debate em sala de aula no que tange à participação das mulheres na ciência e na igualdade de capacidade de participação na mesma.

Análise dos temas de ciências

Com relação à análise dos temas de ciência presentes nos desenhos escolhidos, após todas as anotações, o grupo se reuniu e discutiu as possíveis respostas de cada categoria a fim de montar uma tabela única. A tabela (tabela 2) apresenta o título do episódio, o tema central do mesmo, quais as perguntas motivadoras para o desenrolar das ações das personagens e os conceitos que foram apresentados pelo desenho.

TÍTULO DO EPISÓDIO	TEMA	PERGUNTA (S)	CONCEITOS TRABALHADOS
O arco-íris	Formação de Arco-íris	Como o arco-íris se forma? O arco-íris só se forma no céu? O que precisamos para formar um arco-íris?	Formação do arco íris.
Encaracolados	Como é um Caracol	Como é um caracol por dentro? Quais são as partes de um caracol? Ele sente as coisas da mesma maneira que nós?	Moluscos, partes do corpo de um molusco.
Luna Saurus Rex	Paleontologia	Os dinossauros estão surgindo novamente? Os dinossauros existiram?	Fósseis e ossadas, como eram os dinossauros.
Cadê os Marcianos?	Astronomia - Planeta Marte	Há alguém morando em marte? Como são os marcianos?	Localização e características do planeta. Utilização de um telescópio. Sonda Curiosity, Sistema Solar.
Asas para Voar	Como os pássaros voam	Será que os pássaros nascem sabendo voar? Como os pássaros voam?	Corpo das aves, porque as aves voam.
Borboleta Luna	Vida das borboletas	Por que a borboleta parece estar “batendo palmas”?	Como as borboletas sentem o gosto das coisas
Como a água vira chuva?	Transformação da água em chuva	Como a água vira chuva? A Água que não bebemos se transforma em chuva?	Ciclo da água, atmosfera, evaporação.
Nos anéis de Saturno	Astronomia - Planeta Saturno	É possível andar nos anéis de saturno?	Composição dos anéis de saturno.

Nem tudo nasce da semente?	Como nasce a banana?	Como nasce a banana se ela não tem sementes? Como são as sementes da banana?	Rizoma, desenvolvimento de uma bananeira.
O amarelo que ficou verde	Mistura de cores da tinta	As tintas se misturam?	Pigmentos, cores primárias e secundárias.

Tabela 2 - Análise dos temas de ciência presentes nos desenhos escolhidos.

Analizamos também a viabilidade dos desenhos apresentados para o ensino de ciências nos anos iniciais, tanto no que diz respeito aos temas abordados em cada um deles, quanto na maneira pela qual os temas são apresentados.

Conforme apresentado na tabela 2, aparecem temas relativos à diversas áreas das ciências naturais, como: física, química, astronomia e biologia. Áreas estas apontadas pelos PCN de Ciências Naturais como áreas que devem ser consideradas pelos professores nos Anos Iniciais em seu planejamento: “A grande variedade de conteúdos teóricos das disciplinas científicas, como a Astronomia, a Biologia, a Física, as Geociências e a Química, assim como dos conhecimentos tecnológicos, deve ser considerada pelo professor em seu planejamento.” (BRASIL, 1997, p. 33).

Quanto à física e química, observamos os episódios: “O arco-íris”, “Como a água vira chuva?” e “O amarelo que ficou verde”. Estes exploram conceitos como céu, formação de nuvens, mistura das cores, evaporação, etc.

Quanto à astronomia, observamos os episódios: “Cadê os Marcianos” e “Nos anéis de Saturno”, que apresentam conceitos de sistema solar, planetas, curiosidades acerca dos planetas mencionados, céu, etc.

Quanto à biologia em geral, observamos os episódios: “Encaracolados”, “Asas para voar”, “Borboleta Luna” e “Nem tudo nasce da semente”, que apresentam conceitos como características dos animais e das plantas.

Quanto à paleontologia, observamos o episódio “Luna Saurus Rex”, que apresenta conceitos relativos à fósseis, ossadas e dinossauros.

Outro ponto importante a ser destacado é a importância dada às atividades experimentais na busca pelas respostas das personagens. Este fato também pode ser explorado pelo professor pois muitos dos experimentos realizados pelas personagens no decorrer dos desenhos podem ser reproduzidos em sala de aula.

Destacamos, portanto, que o desenho animado “O show da Luna!”, pode ser utilizado como uma ferramenta no ensino de ciências para os anos iniciais por conta de suas características como o lúdico e a utilização de situações comuns do cotidiano da criança direcionadas ao fazer ciência.

Considerações Finais

Partindo da premissa da importância do conhecimento científico, tendo em vista à formação dos cidadãos, é de suma importância que este conhecimento comece a ser discutido desde a mais tenra idade. No âmbito escolar, salientamos a importância do ensino de ciências no cotidiano dos alunos, em especial no Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Neste sentido, é importante que o professor possua ferramentas que lhe auxiliem na introdução dos conceitos relativos à ciência, de maneira adequada à faixa-etária.

Uma ferramenta que pode ser utilizada de maneira profícua pelos professores neste processo são os desenhos animados. Em especial por se tratarem de recursos lúdicos, divertidos e, de maneira geral, presentes no cotidiano das crianças.

O presente trabalho buscou apresentar o desenho animado “O Show da Luna!” como uma ferramenta a ser utilizada no processo de ensinar ciências às crianças dos Anos Iniciais. Após a análise dos dados obtidos, percebemos que o mesmo é bastante adequado tendo em vista sua estrutura e organização, pois apresenta o conteúdo científico de maneira bem leve e com bastante elementos lúdicos, além de apresentar uma imagem do cientista sem rótulos ou estereótipos. Também demonstra-se como uma importante ferramenta no que diz respeito à presença feminina no universo da ciência.

Com relação aos conteúdos de ciência, notamos que eles estão bastante presentes e que são o fio condutor das histórias. Após a análise dos 10 episódios, observamos que os temas apresentados são bastante adequados à faixa-etária e que podem demonstrar à criança o quanto a ciência está inserida em seu cotidiano, tendo em vista que todos os conceitos apresentados partem de situações vividas pelas personagens. Isto corrobora com o que preconizam os PCN de Ciências Naturais no que tange à importância do ensino de ciências para os anos iniciais: “Mostrar a Ciência como um conhecimento que colabora para a compreensão do mundo e suas transformações, para reconhecer o homem como parte do universo e como indivíduo, é a meta que se propõe para o ensino da área na escola fundamental.” (BRASIL, 1997, p.21).

Por fim, salientamos que os desenhos animados podem ser coadjuvantes importantes no processo de educação científica nos anos iniciais, principalmente por conta da linguagem e conteúdo acessíveis à faixa-etária, bem como a utilização de recursos lúdicos que podem auxiliar o professor na introdução de conceitos científicos em sala de aula.

Referências

BORGES, G. L. de A. **Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental**: fundamentos, história e realidade em sala de aula. Faculdade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, São Paulo, 2012. Disponível em: <http://acervodigital.unesp.br/bitstream/123456789/47357/1/u1_d23_v10_t01.pdf>

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: ciências naturais**/Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997. 136p.

LÜDKE, M. ANDRÉ, M. E. D. **Pesquisa em Educação**: Abordagens Qualitativas. São Paulo: EPU, 1986.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa Social**: teoria, método e criatividade. 30ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2011.

NASCIMENTO, C.; BARBOSA-LIMA, M. C. O ensino de física nas series iniciais do Ensino Fundamental: lendo e escrevendo histórias. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**. Belo Horizonte, v.6, n.3, p. 43 – 58. 2006.

PAULA, E. S.; NACIMENTO JUNIOR, A. F. O Desenho Animado Como Ferramenta Pedagógica: relato de uma experiência na disciplina de ensino de ciências. **Revista de Ensino de Biologia** - Associação Brasileira de Ensino De Biologia (SBEnBio). Nº 7,. Outubro de

2014. Número Especial: Entrelaçando histórias, memórias e currículo no Ensino de Biologia (V Enebio e II Erebio Regional 1). p. 1662 – 1673

PEREIRA, G. R. **O ensino de ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental e a formação continuada de professores: implantação e avaliação do programa formativo de um Centro de Ciência.** 2014. 231p. Tese (Doutorado). Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Biofísica, Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2014.

SCALFI; G.A. M. OLIVEIRA M. M. Ciência na TV: uma análise das representações veiculadas na série infantil Sid, o cientista. **Anais do XII Congresso ALAIC.** Lima-Peru, P. 1-23. 2014.

SILVA, V. S. O ensino de ciências nos anos iniciais: um estudo sobre os saberes necessários à atuação docente. **Anais do IV Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia.** Universidade Tecnológica Federal do Paraná: Ponta Grossa. 2014. P. 1-9.

TV PINGUIM. Disponível em: <<http://www.tvpinguim.com.br/>> Acesso em 30 de janeiro de 2017.