

**MUSEU DA VIDA / CASA DE OSWALDO CRUZ | FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ  
CASA DA CIÊNCIA | UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO /  
FUNDAÇÃO CECIERJ  
MUSEU DE ASTRONOMIA E CIÊNCIAS AFINS**

**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM DIVULGAÇÃO DA CIÊNCIA, DA  
TECNOLOGIA E DA SAÚDE**

**PRISCILLA BRAGA ANTUNES BEDOR**

**CIÊNCIA, CRIANÇA E TV:  
INVESTIGANDO A ABORDAGEM CIENTÍFICA NO PROGRAMA  
EDUCATIVO “PEQUENOS CIENTISTAS”**

**RIO DE JANEIRO – BRASIL  
2013**

**PRISCILLA BRAGA ANTUNES BEDOR**

**CIÊNCIA, CRIANÇA E TV:  
INVESTIGANDO A ABORDAGEM CIENTÍFICA NO PROGRAMA  
EDUCATIVO “PEQUENOS CIENTISTAS”**

Monografia apresentada ao Museu da Vida/Casa De  
Oswaldo Cruz/Fundação Oswaldo Cruz, para a obtenção do  
título de especialista em Divulgação da Ciência, da  
Tecnologia e da Saúde

Orientadora: Doutora Luisa Medeiros Massarani  
Co-orientadora: Doutora Luisa Maria Gomes de Mattos  
Rocha

RIO DE JANEIRO – BRASIL

2013

Dedico a minha monografia a Deus, pois, sem ele, nada seria possível, e aos que amo, em especial à minha família, que é minha base, pelo apoio constante e pelos valores passados.

Agradeço às minhas orientadoras pelo auxílio na confecção da monografia, à equipe da TV Cultura pelo atendimento e à equipe do Instituto Ciência Hoje, em especial à Bianca Encarnação, pela entrevista.

Agradeço também às amizades descobertas durante o curso e aos aprendizados que elas me proporcionaram, em especial à Ana Paula Germano pelo carinho, apoio e amizade.

"Brincadeira é coisa muito séria"  
(Walter Benjamin, 1993)

## RESUMO

Nesta monografia, analisamos o programa infantil “Pequenos Cientistas”, produzido a partir da parceria firmada pelo Instituto Ciência Hoje e a TV Rá-Tim-Bum. Nosso *corpus* consistiu nos 13 episódios do programa. O programa foi concebido com fins de divulgação científica para o público infantil compreendido entre 9 e 11 anos, tendo como base o público da revista *Ciência Hoje das Crianças*. Analisamos aspectos como representação dos cientistas e dos cenários associados à ciência, linguagem utilizada para aproximação dos temas científicos com o público infantil, temáticas abordadas, entre outros. Utilizamos análise de conteúdo dos programas associada com entrevista semi-estruturada com uma das responsáveis, por parte do Instituto Ciência Hoje, pela parceria que resultou nesta série. Os resultados sugerem que, apesar dos esforços, o programa apresenta uma linguagem que pode ser de difícil acesso ao público infantil a que se destina. Apesar disso, o programa “Pequenos Cientistas” pode ser considerado uma boa iniciativa para a divulgação científica para o público infantil e servir de exemplo para ações futuras.

Palavras-chave: divulgação científica, criança, televisão.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Logo do programa “Pequenos Cientistas” .....	11
Figura 2 - Protagonistas do programa “Pequenos Cientistas” .....	12

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CHC – Ciência Hoje das Crianças

DC – Divulgação Científica

ICH – Instituto Ciência Hoje

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

MEC – Ministério da Educação

SBPC - Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

## SUMÁRIO

Introdução	Página 1
Capítulo 1 – Divulgação Científica e suas nuances	Página 2
1.1 - Divulgação Científica e o público infantil	Página 4
Capítulo 2 – O programa "Pequenos Cientistas"	Página 8
2.1 – A escolha do "Pequenos Cientistas"	Página 8
2.1.1 – A revista Ciência Hoje das Crianças	Página 8
2.1.2 - A TV Rá-Tim-Bum	Página 9
2.2 – "Pequenos cientistas" e suas características	Página 11
Capítulo 3 – Desenho metodológico	Página 13
3.1 – Do instrumento de observação	Página 14
3.1.1 – Temas explorados no programa	Página 14
3.1.2 – Itens da tabela adaptada de análise de conteúdo e suas finalidades	Página 15
Capítulo 4 - Apresentação e análise dos dados	Página 19
4.1 – Análise qualitativa dos episódios	Página 19
4.1.1 – Tempo de duração	Página 19
4.1.2 – Presença de gêneros distintos	Página 20
4.1.3 – Faixa etária aparente	Página 21
4.1.4 - Presença de ícones de cientistas	Página 21
4.1.5 – Presença de diferentes áreas da ciência	Página 22

4.1.6 – Cenários	Página 23
4.1.7 – Estratégias de aproximação com a realidade da audiência	Página 25
4.1.8 – Identificação e Adjetivação	Página 28
4.2 - Entrevista com a Editora Executiva da CHC	Página 28
4.2.1 – Análise da entrevista	Página 29
	Página 31
Capítulo 5 – Considerações finais	
	Página 33
Referências	
	Página 36
Anexo A - Entrevista com a Editora Executiva da CHC	
Anexo B - Ficha técnica do programa “Pequenos Cientistas”	Página 40
Anexo C - Roteiro de entrevista semi-estruturado	Página 44

## Introdução

Durante o curso de graduação em Ciências Biológicas, optei por seguir a modalidade licenciatura. A partir dessa experiência, comecei a ter contato com a área da educação e das ciências sob o olhar didático, do ensino formal.

Ao iniciar o estágio de Iniciação Científica em um núcleo que trabalha com Divulgação Científica, comecei a gostar ainda mais da área e expandir minha visão sobre o ensino de ciências e as possíveis ferramentas para o aprendizado e conquista de um público diverso.

Meu interesse pela ciência vem desde criança e uma das fontes que me estimulou a gostar da área foi a televisão, especificamente programas de cunho educativo que tratavam de temas científicos. Foi justamente minha experiência que me levou a querer delinear meu objeto de estudo à veiculação de informações científicas por programas educativos que visam o público infantil.

O objetivo deste trabalho é analisar o conteúdo transmitido pelo programa "Pequenos Cientistas" em veículo de informação de massa, no caso a televisão.

Este estudo mostra-se relevante pois está inserido em uma área ainda incipiente de pesquisa, com um número ainda reduzido de trabalhos sobre o tema.

No primeiro capítulo desta monografia, realizaremos uma revisão bibliográfica para discutir a divulgação científica de maneira geral e, em particular, a divulgação científica destinada ao público mirim por diferentes meios, especialmente a televisão.

No capítulo dois, apresentaremos o programa analisado e as instituições produtoras do mesmo. No capítulo três, apresentaremos o desenho metodológico utilizado em nosso estudo. No capítulo quatro, apresentaremos os resultados obtidos a partir da análise de conteúdo dos programas e da entrevista, bem como uma discussão dos mesmos, estabelecendo um diálogo entre os pontos introdutórios desta monografia e os resultados apresentados.

No último capítulo, apresentaremos nossas considerações finais.

## Capítulo 1

### Divulgação científica e suas nuances

A divulgação científica no Brasil tem ganho destaque nas últimas duas décadas. Houve uma produção crescente de livros e revistas para este fim, além de um aumento de eventos de divulgação pelo território nacional (MASSARANI, MOREIRA e BRITO, 2002).

Também foram criados nesse período novos centros e museus de ciência. Nos meios de comunicação, como jornais, rádio e televisão, temas como biotecnologia, células-tronco e transgênicos tornaram-se recorrentes (MASSARANI, MOREIRA e BRITO, 2002).

Há várias formas de conceitualizar e de utilizar o termo divulgação científica, assim como diferentes enfoques e nuances. A divulgação científica pode ser definida como o uso de processos e recursos técnicos para a comunicação da informação científica e tecnológica ao público em geral (BUENO, 1984) ou ainda como um ato de vulgarizar a informação científica e torná-la acessível ao público (PASQUALI, 1979).

A divulgação da ciência pode ser realizada por diversos meios, como jornais, revistas, livros paradidáticos, televisão, museus, filmes, entre outros.

Esta difusão de saberes científicos vai ao encontro do conceito amplamente conhecido na área educacional, de transposição didática, já que saberes de referência, que em sua maioria são produzidos nos centros de pesquisa e universidades, são transformados em saberes escolares (LIMA, 2002), aplicando este conceito à área de divulgação e comunicação, saberes divulgados ao público em geral, a fim de serem compreendidos pelo mesmo.

Esta transformação implica em um uso adequado da linguagem, com certas adaptações, para que atinja seu objetivo – o alcance do público, sem distinção de classe social. Tais adaptações incluem o uso de um vocabulário mais simples, desde que este seja empregado com base em um conhecimento sólido sobre os conceitos e os processos de pesquisa.

Vale ressaltar que para uma melhor divulgação da ciência devemos atentar não só para o uso de uma linguagem adequada, mas também para que não haja simplificação do conhecimento científico e tecnológico, que, por definição, não pode ser simplificável ou redutível, podendo se tornar simplista (MONTEIRO & BRANDÃO, 2002).

A divulgação científica bem feita é considerada um instrumento útil para a consolidação de uma cultura científica na sociedade, como cita ALMEIDA (2002:69):

*A difusão científica traria como resultado a familiaridade de todos com as coisas da ciência e, sobretudo, uma confiança proveitosa nos métodos científicos, uma consciência esclarecida dos serviços que estes podem prestar.*

Quando consideramos os conteúdos de programas que não são voltados para a divulgação científica, mas que ainda assim fazem referência à ciência, verificamos uma redução da ideia de ciência que não a trata em toda sua multidisciplinaridade, enfocando-a somente no âmbito de laboratórios, como nos mostra a autora Siqueira (2008:2):

*Os programas não voltados para a divulgação científica, mas que se referem à ciência mesmo assim, tendem a apresentar uma espécie de ruptura entre conhecimento científico e suas inter-relações com o conhecimento escolar e o conhecimento cotidiano. Além disso, trabalham com uma ideia reduzida da ciência como aquela produzida em laboratórios tecnológicos. Campos de conhecimento ligados às ciências humanas e sociais não são privilegiados.*

Ainda tratando da divulgação por meio de comunicação de massa, cabe ressaltar a importância deste processo como uma prestação de contas com o público ao mostrar que tem sido feito no campo da ciência, na maioria das vezes em universidades e em projetos financiados com dinheiro público.

Sabendo da importância desta atividade, não podemos deixar de mencionar a presença de tensões entre os grupos produtores dessa ciência e os seus usuários e ainda dentro destes grupos, como é comum em relações

interpessoais em que interações entre pessoas com vivências e visões diferentes podem causar desconfortos.

Sobre estas tensões, Silva (2006) afirma:

*O que chamamos de divulgação científica é o reflexo de um modo de produção de conhecimento restringido e, conseqüentemente da constituição de um efeito-leitor específico relacionado à institucionalização, profissionalização e legitimação da ciência moderna, e que opõe produtores e usuários/consumidores e, cria a figura do divulgador, que viria, imaginariamente, restabelecer a cisão, e minimizar a tensão instaurada ao longo da história no tecido social da modernidade. Essa cisão não é mantida sem tensão, sem a (re)produção tensa de um imaginário que a mantém (SILVA, 2006: 57-58).*

Embora discussões sobre a temática não sejam ainda amplamente difundidas, estudos na área que visam contribuir para a melhoria da qualidade do que é transmitido por veículos de informação devem continuar sendo realizados e divulgados.

Esperamos que a discussão apresentada possa contribuir de alguma forma para futuras reflexões acerca da divulgação científica para crianças de maneira que possibilite alcançar esta audiência de forma mais efetiva.

## **1.1 - Divulgação científica e o público infantil**

Tratando-se do público infanto-juvenil, a educação em ciências do ensino formal trabalha a adaptação de conteúdo e linguagem para a faixa etária em questão, processo em que muitas vezes se recorre a uma abordagem de “alfabetização”, em que se considera o público desprovido de conteúdo.

Este processo de “alfabetização” pode ser entendido como a concepção bancária da educação (FREIRE, 2011), na qual o educador aparece como agente que tem como tarefa “encher” os educandos dos conteúdos de sua narração.

Essa perspectiva de educação também pode ser aplicada a alguns casos de atividades de divulgação científica e tecnológica, em que a audiência só recebe informações, sem haver um diálogo ou uma adaptação para sua realidade. Nestes casos, não se leva em consideração conteúdos e vivências do público. Há uma cultura e saberes enraizados que não devem ser desconsiderados, mas, sim, valorizados e aproveitados para construção de novas concepções acerca do mundo que os cerca.

Massarani (2005) defende que as crianças sistematicamente tentam entender como as coisas funcionam e como é o mundo a sua volta. Além disso, experiências educacionais mostram que o público infantil tem grande capacidade de lidar com temas de ciência.

Autores como Neves e Massarani (2008) acreditam que essa capacidade não tem sido explorada em sua plenitude, especialmente em espaços não-formais de educação, como museus, zoológicos, jardins botânicos, entre outros.

Massarani (1999), além de abordar a capacidade e grande curiosidade intrínsecas deste público, também trata do potencial que a divulgação científica tem para favorecer uma visão mais clara das atividades científicas, bem como de suas vantagens e limitações.

Nos dias atuais, é fundamental o conhecimento da ciência e da tecnologia para a melhor compreensão do mundo que nos cerca e para a valorização de cada elemento que o compõe, bem como saber como preservá-lo e ter um olhar crítico sobre os acontecimentos cotidianos.

Assim como ocorre nas escolas, os temas científicos têm sido frequentemente abordados por diversos meios e mídias, estando cada vez mais presentes em nosso cotidiano. Esta abordagem, como ocorre na televisão, pode ser feita por desenhos animados, noticiários, telerrevistas e filmes.

Tanto em desenhos animados e filmes, como em noticiários e telerrevistas, as informações científicas e/ou tecnológicas são mediadas por diversos profissionais que as selecionam, filtram, organizam e distribuem, sendo

recontextualizadas e, até mesmo, controladas e direcionadas aos interesses organizacionais (SIQUEIRA, 2008).

Siqueira discute, ainda, os públicos a que as informações científicas são direcionadas. Ela aponta o público infante-juvenil como o mais visado no que tange o tema ciência e defende que, entre um sortido repertório de temas, os desenhos veiculam imagens de ciência e de cientistas.

A televisão, assim como outros veículos de comunicação, tende a representar os cientistas de diferentes maneiras, podendo ser na forma de documentários ou tentando retratar a realidade seguindo modelos de ficção científica (SIQUEIRA, 2005).

Em ambos os formatos, o que geralmente se observa é o uso de estereótipos pelos meios de massa, recorrendo às imagens do senso comum acerca da ciência e dos cientistas.

Ainda sobre o uso de estereótipos, Massarani (2005:7) afirma:

*Em outros veículos, como na TV e nas histórias em quadrinhos – fontes de informações importantes de ciência –, geralmente, a imagem transmitida é a do cientista louco, descuidado, de jaleco, de sexo masculino e cujo trabalho é inventar ‘coisas’ totalmente desarticuladas da realidade. Outras vezes, o cientista é um homem perverso, cujas descobertas e inventos são maléficos para a humanidade e para o planeta.*

A necessidade de um maior cuidado com a forma como esses estereótipos são tratados também é defendida por Siqueira (2005). Ela sugere, ainda, uma maior preocupação pelas mídias em buscar colocar as questões da ciência no contexto histórico.

Os desenhos animados e programas voltados para o público infantil, transmitidos pelas emissoras de TV de canal aberto e pago, têm um potencial grande de estimular o interesse por temas variados, incluindo de ciências, de forma criativa, instigante, agradável e provocativa. Este estímulo aproximaria os temas ao universo infantil, fora do âmbito escolar (SIQUEIRA, 2005).

Tendo em vista o papel que os meios de comunicação de massa, mais especificamente a televisão, têm no cotidiano das crianças e que as emissoras veiculam temas de ciência e tecnologia em programas destinados a crianças e adolescentes, nesta monografia dedicamo-nos a investigar o programa “Pequenos Cientistas”, programa televisivo que será apresentado no próximo capítulo.

## Capítulo 2

### O programa “Pequenos Cientistas”

#### 2.1 – Origem do programa

O programa “Pequenos Cientistas” é fruto da parceria entre o Instituto Ciência Hoje, por meio da revista *Ciência Hoje das Crianças*, e a TV Cultura, mais precisamente, a TV Rá Tim Bum.

Neste capítulo, faremos um breve resumo do programa, bem como das organizações envolvidas na produção.

##### 2.1.1 – A revista *Ciência Hoje das Crianças*

A revista *Ciência Hoje das Crianças* (CHC) foi criada em 1986 por um grupo de cientistas ligados à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência que tem como objetivo despertar a curiosidade do público infantil, mostrando que a ciência está no cotidiano e pode ser divertida<sup>1</sup>.

Atualmente, é publicada pelo Instituto Ciência Hoje (ICH), sociedade civil sem fins lucrativos criada em 2003.<sup>2</sup> Vinculado à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), o ICH mantém as demais iniciativas criadas pela SBPC, a saber, a *Ciência Hoje das Crianças* (publicada desde 1986), livros da série *Ciência Hoje na Escola* (desde 1996), sites *Ciência Hoje On-line* e *Ciência Hoje das Crianças*, entre outras iniciativas.

---

<sup>1</sup> Informações obtidas no site da revista *Ciência Hoje das Crianças*. Disponível em: <<http://chc.cienciahoje.uol.com.br/sobre-a-chc>> . Acesso em: 05/09/2012.

<sup>2</sup> Informações obtidas no site do Instituto Ciência Hoje. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/instituto-ch/sobre-o-ich>>. Acessado em: 05/09/2012.

A revista impressa da *CHC* é amplamente difundida nas escolas do país, por meio do Ministério da Educação que a distribui como material de apoio paradidático a cerca de 100.000 escolas em todo o país.

A *CHC* conta com mascotes criados pelo ilustrador Ivan Zigg, cujos nomes foram escolhidos pelos leitores da revista. O primeiro dos mascotes foi o dinossauro Rex, criado em 1990 para um número extra da revista. Além de Rex, foram criados a Diná – um dinossauro fêmea – e o zangão Zíper.

De acordo com uma entrevista cedida por Zigg ao sítio eletrônico da *CHC*, os mascotes foram pensados com o objetivo de aproximar o conteúdo da revista à audiência infantil.

A revista conta com seções que tratam dos animais ameaçados de extinção, descobertas sobre o passado da Terra, respostas às questões intrigantes dos leitores feitas por cientistas e propostas de experimentos.

A equipe da revista também prestou consultoria à Empresa Municipal de Multimeios da Cidade do Rio de Janeiro para a produção de uma série intitulada “Detetives da ciência”, que mostra o lado científico do cotidiano.

### **2.1.2 - A TV Rá-Tim-Bum**

A criação de um canal infantil de TV por assinatura surgiu no Brasil a partir da Fundação Padre Anchieta, em São Paulo. Tal Fundação é mantedora da TV Cultura e das Rádios Cultura AM e FM.<sup>3</sup>

A partir da já existente TV Cultura criou-se a TV Rá Tim Bum que teve sua estréia no ar em 12 de dezembro de 2004. O canal tornou-se rapidamente um propulsor de novos conteúdos infantis, estimulando parcerias com diversos criadores e produtores independentes e assim, a produção nacional como um todo.

Um traço marcante das produções é a preocupação em proporcionar para o público infantil uma programação com linguagem próxima a dele.

---

<sup>3</sup> Informações obtidas no site da empresa TV Cultura. Disponível em: <http://tvratibum.cmais.com.br>. Acessado em: 06/09/2012.

Para esta aproximação, toda a programação infantil da TV Rá Tim Bum conta com a supervisão de profissionais ligados à educação infantil, como pedagogos e também com psicólogos.

Observou-se, a partir da pesquisa no sítio eletrônico do canal, uma nítida preocupação com a abordagem de temas tidos como importantes pela TV Rá Tim Bum ao desenvolvimento, tais como relacionamento social, saúde, diversidade cultural, sendo estes constantemente encontrados em todo o processo de produção.

Há um direcionamento do conteúdo televisionado, como pode ser percebido no sítio eletrônico do canal e em sua programação, para uma ampla faixa etária. Como citado no sítio, os programas visam atender as necessidades e os interesses de crianças de 02 a 10 anos de idade com programações orientadas para faixas menores dentro da já mencionada: de 0 a 3 anos, de 4 a 6 e maiores de 7 anos de idade.

A programação da TV Rá Tim Bum trata de temas diversos, que englobam desde conteúdos educativos, culturais e os envolvidos em promoção de saúde, até o lúdico, com brincadeiras e aventura.

Essas temáticas são trabalhadas na forma de desenhos animados, musicais, teatro, documentários infantis, entre outros, tendo ainda em sua programação clássicos da TV Cultura, apresentados em horários especiais que podem ser consultados no sítio eletrônico do próprio canal.

Além dos temas e das formas como estes são trabalhados na programação, como já registrados, observou-se a partir do conteúdo contido no sítio eletrônico, a proposta de estimular na audiência criatividade, curiosidade, raciocínio, reflexões e experimentação.

A TV Rá Tim Bum criou no ano de 2012 novas faixas de conteúdo e um conteúdo transmedia, ambos visando uma maior interatividade com a audiência. O conteúdo transmedia consiste em um desdobramento da programação em jogos, aplicativos para dispositivos móveis e *internet*, redes sociais, livros, DVDs e outros produtos.

As primeiras consistem em um novo posicionamento dos programas em faixas que serão apresentadas pelo narrador do canal, na forma de um diálogo com o telespectador.

Esta iniciativa de não só informar, mas permitir uma maior interação entre o público infantil e os conteúdos, estimulando a curiosidade, a inventividade e a experimentação, mostra-se uma prática que tende a ter grande repercussão como veículo de divulgação científica e outras temáticas, podendo disseminar esta atividade no âmbito televisivo nacional, semelhante ao ocorrido no início da história do canal TV Cultura.

## 2.2 – “Pequenos cientistas” e suas características

O programa possui 13 episódios com cerca de 12 minutos cada, em que são abordados temas como: comportamento dos animais, aquecimento global, aviação e aves, música, entre outros.

Sua estréia na TV Rá Tim Bum ocorreu em 29 de março de 2010 e ficou no ar até 25 de julho de 2011, exibido às 9 horas da manhã.

Atualmente, o programa cujo logo pode ser visualizado na Figura 1, ainda é exibido pela mesma emissora de canal pago, de segunda a sexta-feira, às 14:30h.

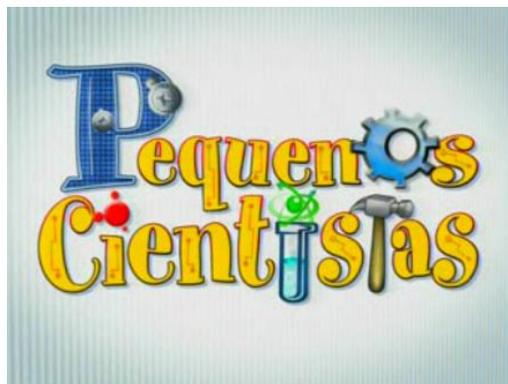


Figura 1: Logo do programa “Pequenos Cientistas”. Imagem obtida no site da empresa TV Cultura. Disponível em: <http://tvratibum.cmais.com.br>. Acessado em: 05/02/2013.

O programa é inspirado nas revistas da *Ciência Hoje das Crianças* (CHC). De acordo com entrevista concedida por Bianca Encarnação, editora executiva da CHC, a escolha das temáticas abordadas no programa foi feita pela equipe do Instituto Ciência Hoje (**ANEXO A**).

Esta escolha foi direcionada de acordo com os temas mais solicitados pelos leitores da revista. Tanto a escolha, quanto o preparo do material a ser televisionado foram acompanhados por uma pedagoga que compõe a equipe da CHC.

O público-alvo pensado para o programa “Pequenos Cientistas” foi o mesmo da revista CHC. Embora este público seja muito amplo por conta da distribuição da revista pelo MEC ter uma abrangência nacional, a faixa etária normalmente é entre 10 e 14 anos.

Pesquisas feitas pela própria revista CHC revelaram que o seu público está concentrado na faixa entre 9 e 11 anos. Bianca ainda afirma que há um direcionamento maior para as crianças com 9 anos.

O programa tem como personagens principais os dinossauros Rex e Diná (Figura 2) que dialogam boa parte do tempo sobre o tema principal do episódio, entrevistam cientistas e abordam o tema “Animais em extinção”.

No ANEXO B, encontra-se a ficha técnica do programa exibido pela TV Rá Tim Bum.



Figura 2: Ilustração dos protagonistas do programa “Pequenos Cientistas”. Imagem obtida no site da empresa TV Cultura. Disponível em: <http://tvratimbum.cmais.com.br>>. Acessado em: 05/02/2013.

## Capítulo 3

### Desenho metodológico

No capítulo anterior, apresentamos uma breve descrição do programa “Pequenos Cientistas”. Neste capítulo, faremos uma descrição das opções metodológicas feitas neste estudo.

Optamos por “Pequenos Cientistas” por considerar que o programa pode contribuir para uma análise rica de elementos como linguagem utilizada, representação dos cientistas, temas científicos e/ou tecnológicos abordados e cenários relacionados à ciência utilizados para envolver os telespectadores no mundo da ciência.

O fato de termos acesso a totalidade do conteúdo do programa, cedido pela equipe do *Ciência Hoje das Crianças*, contribuiu para a nossa escolha. Além disso, desconhecemos um outro estudo que tenha analisado este programa.

Visando analisar o conteúdo transmitido pelo programa “Pequenos Cientistas” na televisão, optamos por uma análise de conteúdo dos 13 episódios da série.

#### A Análise de conteúdo

*se define como um “conjunto de técnicas de análise das comunicações” que aposta grandemente no rigor do método como forma de não se perder na heterogeneidade de seu objeto (ROCHA; DEUSDARÁ, 2005:308).*

Ainda segundo Freitas e Janissek (2000:61):

*A Análise de Conteúdo pode ser uma boa técnica para ser usada em todos os tipos de pesquisa que possam ser documentadas em textos escritos (documentos oficiais, livros, jornais, documentos pessoais), em gravações de voz ou imagem (rádio, televisão, etc), ou em outras atividades que possam ser decompostas como uma entrevista, por exemplo.*

A partir da Análise de Conteúdo inicial, realizamos uma análise qualitativa. Portanto, o estudo consiste em uma pesquisa qualitativa com uso de

dados quantitativos e foi composto por três etapas, sendo iniciado por pesquisa bibliográfica e delineamento do objeto de estudo.

Em uma segunda etapa, foi realizada a adaptação do instrumento de observação, utilizado, para outras finalidades, no âmbito do Núcleo de Estudos da Divulgação Científica do Museu da Vida, por grupo de pesquisa liderado pela orientadora Luisa Massarani. Foi, então, realizada a análise dos episódios da série com posterior preenchimento da tabela já adaptada.

A terceira etapa consistiu na realização de uma entrevista semi-estruturada com a editora executiva da *CHC*, Bianca Encarnação (ver **ANEXO A**). A entrevista foi realizada em outubro de 2012, a partir de um roteiro de entrevista semi-estruturado (**ANEXO C**).

### **3.1 – Do instrumento de observação**

Neste item, apresentaremos os temas explorados no programa e abordaremos os tópicos utilizados na tabela adaptada para análise de conteúdo do mesmo. Falaremos também sobre a finalidade de cada um destes tópicos para a observação.

#### **3.1.1 – Temas explorados no programa**

Os temas abordados nos 13 episódios do programa foram os seguintes:

Comportamento dos animais

Aquecimento Global

Aviação e aves

Música

Cálculo, ábaco

Fósseis

História da escrita

Oceanos, mares, rios e lagos

Astronomia e astrofísica

Ossos

Vacinas, Revolta da vacina e Oswaldo Cruz

História do Brasil e historiadores

Química na cozinha e alimentação saudável.

### 3.1.2 – Características analisadas

Característica 1: Tempo de duração total do episódio

Neste item, o objetivo é a contagem e registro dos tempos totais de duração de cada episódio, para posterior comparação e análise.

Característica 2: Tempo de duração em que o(a) cientista aparece

Em cada fala dos cientistas, o tempo de duração das mesmas foi registrado e somado para comparação com o tempo de animação (Característica 5).

Característica 3: Tempo de duração da parte de animação

Para comparação com o tempo do item anterior, cada intervalo de tempo onde as animações aparecem, será registrado e somado.

Característica 4: Tema da matéria

Este item tem por finalidade a melhor organização e identificação dos episódios por seus respectivos temas, como, por exemplo, “Aves e aviação” que foram temas do terceiro episódio analisado.

#### Característica 5: Cientista: homem ou mulher?

O item 2 tem como objetivo a análise de gênero dos cientistas presentes nos episódios, propiciando uma discussão mais a frente comparando com outros programas televisivos, como os telejornais, em que há predomínio de gênero. Observe-se que consideramos Rex e Diná também como cientistas, já que eles assumem tal característica no programa.

#### Característica 6: Idade aparente do cientista: jovem (menos de 40 anos) ou maduro (mais velho)

A análise de uma idade “aparente” dos cientistas visa obter um perfil de cientista mais comumente usado pelas mídias televisivas, em especial neste programa cujo público de interesse é o infantil.

#### Característica 7: Apresenta quais ícones de cientistas?

Neste item, pretendemos analisar se é – ou não – frequente o uso de ícones relacionados a estereótipos dos cientistas, tais como jaleco, óculos, luvas, instrumento científico, livros etc.

#### Característica 8: Cenário

O cenário de cada episódio também foi analisado. Além disso, a possibilidade da presença de instrumentos que caracterizem cenários laboratoriais também é considerada. Caso estejam presentes, serão registrados quais e quantos são estes instrumentos e detalhes do cenário em nosso instrumento de observação. Embora em alguma medida este item se sobreponha ao item anterior, neste caso tivemos como objetivo analisar o contexto associado à ciência.

Característica 9: Estratégias de apresentação da informação: Há explicações didáticas? Há tentativas de aproximar a informação ministrada da realidade da criança?

A proposta neste item é analisar de que forma a informação científica é apresentada para o público. Verificamos se são utilizadas explicações didáticas ou estratégias de linguagem que visassem, por exemplo, aproximar os conteúdos científicos da realidade do telespectador infantil.

Característica 10: Explicações didáticas

A descrição de possíveis explicações didáticas usadas na tentativa de melhor tratar determinado conceito, foi feita neste item do instrumento de observação. Tais explicações poderiam ser trabalhadas de diferentes formas, mas visariam o melhor entendimento do telespectador.

Característica 11: Outras ferramentas didáticas

Além das explicações didáticas (ver item anterior) também analisamos em que medida o programa lançou mão de outras ferramentas didáticas tais como gráficos, esquemas e desenhos, que podem atuar como facilitadores do entendimento de determinado conteúdo.

Característica 12: Estratégias de aproximação da linguagem do telespectador

Neste item, o intuito foi registrar a presença e mesmo a ausência de estratégias de aproximação da linguagem de forma a esta mais bem adequada à audiência, tanto de parte dos cientistas, como de parte de recursos como animações. Essas estratégias podem englobar desde o uso de uma linguagem mais supostamente mais utilizada por crianças até fatos do cotidiano infantil, por exemplo.

### Característica 13: Identificação e Adjetivação

Este item visou, por um lado, analisar de que forma os cientistas foram identificados (por exemplo, como professor ou pesquisador de determinada instituição). Além disso, buscou-se registrar se os cientistas e sua pesquisa eram apresentados de forma associada a adjetivos, por exemplo, inteligentes, perserverantes etc.

### **3.2 – Da entrevista semi-estruturada**

A entrevista a ser realizada com a editora executiva da revista *Ciência Hoje das Crianças* tem como objetivo o melhor entendimento do processo que gerou o programa “Pequenos Cientistas”.

#### 3.2.1 – A entrevistada

Bianca Encarnação é editora executiva da CHC. É formada em jornalismo e em outubro de 2012 tinha 17 anos de trabalho com divulgação científica.

Ainda durante a graduação em jornalismo, Bianca trabalhou com jornalismo científico. Após assumir o cargo de Editora Executiva buscou especializar-se. De acordo com Bianca, sua formação auxilia seu trabalho.

## Capítulo 4

### Apresentação e análise dos dados

Neste capítulo, apresentaremos os resultados de nosso estudo e a discussão dos mesmos.

A apresentação dos resultados se dará em tópicos, intrinsecamente relacionados, tendo início com uma abordagem quantitativa dos dados obtidos a partir da análise dos episódios.

Em seguida, aspectos qualitativos serão abordados, como questões que abrangem desde a linguagem utilizada até o(s) cenário(s) e elementos que o(s) compunham.

Por fim, apresentaremos dados obtidos a partir da entrevista com a Editora Executiva da *Ciência Hoje das Crianças*, entre eles a idade do público alvo na visão da mesma, o processo de escolha das temáticas e a influência que sua equipe teve no processo.

#### 4.1 – Análise qualitativa dos episódios

##### 4.1.1 – Tempo de duração

O tempo de duração de cada episódio varia em torno de 12 minutos cada, tendo todos os episódios, ou seja, a série inteira, um total de 2 horas, 35 minutos e 44 segundos de duração (02:35:44).

Além de contabilizar a duração de cada episódio e de toda a série, também abordamos a relação de tempo entre as falas dos cientistas e do desenho, incluindo nesta etapa não só as falas dos protagonistas da série (Rex e Diná), mas também as partes em que aparecem animações e ilustrações, por exemplo.

A partir da análise e contabilização total dos tempos dedicados às animações e aos cientistas foram computados 1 hora, 3 minutos e 45 segundos de

fala dos cientistas (01:03:45) e 1 hora, 19 minutos e 55 segundos para abordagem dos temas por animação (01:19:55).

Podemos notar que a diferença entre os tempos é de 16 minutos e 10 segundos, uma diferença considerada pequena, quando comparada ao tempo total da série de mais de 2 horas de duração.

Este período curto entre estas partes da série sugere uma preocupação em garantir espaço praticamente igual aos cientistas e as animações e com isso, possibilitar ao público o acesso à informação dada pelo cientista e pela animação.

Na seção 4.2.1, apresentaremos fatores que poderiam propiciar uma aproximação com o público, dentre eles a linguagem, que influenciou nessa passagem de informação, como outro aspecto analisado na série.

#### 4.1.2 – Presença de gêneros distintos

Como mencionado brevemente em tópicos anteriores, Rex e Diná são personagens; no programa, eles são apresentados como cientistas. No item 4.2.1, trataremos melhor de como a inserção destes personagens como cientistas poderia atuar como facilitador da aproximação com a audiência.

Considerando, portanto, a presença de Rex e Diná como os únicos cientistas na forma de desenhos animados nos episódios, temos um total de 31 cientistas, sendo 29 humanos. Dentre eles, observamos que tanto homens quanto mulheres foram convidados a esclarecer alguns aspectos relativos às áreas da ciência nas quais atuam.

Ao contabilizarmos o número de cientistas e separá-los por gêneros, observamos uma pequena diferença: 29 dos 52 cientistas são do sexo masculino. Este número equivale a 56% dos cientistas presentes no programa. O gênero feminino totalizou 23 cientistas, o equivalente a cerca de 44%.

Observamos uma presença um pouco maior do gênero masculino. Ainda que a diferença não tenha sido grande, vemos que, assim como ocorre em programas jornalísticos, este gênero ainda não tem participação igual ao masculino nos episódios analisados.

#### 4.1.3 – Faixa etária aparente

Neste subtópico, apresentaremos a faixa etária aparente dos cientistas que participaram do programa. Utilizamos o termo “aparente” neste caso, pois não sabemos, de fato, a idade dos mesmos e ainda, por considerarmos Rex e Diná cientistas em alguns episódios, trabalhamos com a aparência dos personagens e dos cientistas convidados.

Os cientistas considerados maduros, que apresentavam idade aparente superior aos 40 anos, foram maioria, com 23 dos 31 cientistas que efetivamente eram humanos (e não Rex e Diná) inseridos neste grupo, ou 74%. Os outros oito cientistas, número correspondente a 26% do total, foram considerados jovens.

A razão da escolha por cientistas mais maduros pode estar associada, por exemplo, a uma suposta mais confiabilidade da fonte, que teria mais uma trajetória científica consolidada. Por outro lado, esta escolha também pode veicular uma imagem do cientista mais distanciada do público alvo do programa, já que pode cristalizar a imagem de que cientista é alguém mais idoso. Trazer rostos de cientistas jovens para o programa poderia ser uma estratégia interessante para aumentar a identificação das crianças com a profissão e até mesmo ter um caráter de – em alguns casos – orientação vocacional.

#### 4.1.4 - Presença de ícones de cientistas

Dos 31 cientistas, 24 estiveram associados a elementos que podem ser caracterizados como ícones da ciência. Rex e Diná apresentaram em alguns dos episódios e em outros não.

Os ícones de cientistas recorrentes em todo o programa foram: jaleco (6), óculos (8), livros (22) e computador (11). Além destes, tubos de ensaio (3) e vidrarias de laboratório, e outro ícones menos usuais também foram utilizados, tais como o ábaco (1), um globo terrestre grande (1), binóculo (1), vestimenta para saída de campo (1), luneta (1), entre outros.

A presença destes ícones sugere a veiculação de uma visão estereotipada dos cientistas, recorrente em meios de comunicação de massa.

#### 4.1.5 – Presença de diferentes áreas da ciência

No decorrer da análise dos episódios, percebemos que foram contempladas diferentes áreas da ciência. Optamos por dividi-las em três áreas. São elas: ciências humanas; ciências exatas; ciências biológicas & da saúde.

Para área de humanas consideramos temas como: arte, escrita, história do Brasil e historiadores. Já na área de exatas, foram agrupadas temáticas envolvendo matemática, química, astronomia e geologia. Na área de biologia & saúde foram reunidos temas como comportamento dos animais, aves, saúde, oceanos e aquecimento global, incluindo, portanto, temas ambientais.

Um fato curioso foi a tentativa, por parte dos produtores da série, de tratar do assunto principal do episódio ligando-o a outros temas e mostrando a relação entre eles. O que mostra para o público infantil que a ciência, em suas “diferentes formas” está interligada.

Além de tratar a ciência de forma interligada, observamos a iniciativa de sair da imagem estereotipada de que ciência se faz em laboratório, mostrando também uma ciência multidisciplinar, como já citado por Siqueira (2008).

Visando explorar um pouco mais os dados obtidos a partir do instrumento de observação, após esse agrupamento dos episódios por área, contabilizamos e averiguamos qual área teve maior representação na série “Pequenos Cientistas”.

Isto porque, segundo Bianca Encarnação, a equipe teve total liberdade para escolha das temáticas. Na ocasião da produção do programa, foi realizado um levantamento dos temas que as crianças tinham dado retorno como sendo aqueles mais “palpitantes”, de acordo com Bianca. Dentre estes, tiveram maior relevância os que conteriam algo de novo a ser mostrado.

Vale ressaltar que a escolha dos temas se deu com base em uma pesquisa anterior realizada, pela revista *CHC*, sobre as preferências dos leitores.

A área de ciências biológicas & da saúde foi a que teve maior presença no programa, com sete dos 13 episódios. A área de ciências humanas e de ciências exatas tiveram cada uma três episódios.

#### 4.1.6 – Cenários

Podemos estabelecer uma divisão neste critério, em que há um cenário com poucas variações para a parte de animação, onde dialogam os protagonistas Rex e Diná e cenários que variam bastante, quando consideramos os demais cientistas que são apresentados na série.

Começaremos pela parte de animação. O que observamos no cenário em que estão os protagonistas foi uma tenda com um laboratório improvisado. Esta tenda aparecia repetidas vezes com poucas variações em seu cenário interno. No espaço interno havia uma mesa com algumas vidrarias de laboratório contendo soluções, estantes para tubos de ensaio, globo terrestre, computador, muitos livros e um quadro com a foto do Rex.

Algumas vezes foram apresentados novos componentes para esse cenário como um esqueleto, garrafas para montagem de um xilofone, aquário, panela, microondas, ábaco, câmera fotográfica, picareta, martelo, caneta/lápis com bloco de anotação entre outros. Mas o cenário frequentemente apresentado era o anteriormente descrito.

No espaço externo era apresentado um quintal, onde, em determinados momentos, eram realizadas montagens de algum aparato, caminhadas para uma escavação, observação do céu e diálogos entre os personagens.

A visão estereotipada de que ciência se faz em laboratório apareceu no programa, ainda que por meio de um laboratório improvisado e diversos itens laboratoriais na tenda onde ficavam os protagonistas. Mas também foram mostrados itens diversos, já citados, que nos pareceram ser incluídos nos episódios, justamente para abranger a multidisciplinaridade da ciência, com variação dos itens a cada episódio.

Para as partes dos episódios destinadas aos cientistas “humanos”, observamos uma variação muito grande de cenários, como veremos em seguida. A nosso ver, a variação de cenários ocorreu porque as áreas de atuação dos cientistas também variavam bastante. Podemos aqui destacar que em alguns episódios era comum a mudança de cenário e objetos que o compunham para um mesmo cientista ou para mais de um. Iremos relatar nesta seção as principais observações feitas.

Quando se tratavam de médicos ou médico veterinário, observamos que o cenário utilizado era normalmente o do próprio consultório ou de um ambulatório. No local, havia, além de computador e livros, modelos artesanais para ilustrar partes do corpo ou cartaz/foto do objeto de estudo – incluindo aí também animais, como era o caso do veterinário.

Para temáticas envolvendo biólogos, etólogo, oceanógrafos e geólogos, era comum um cenário que mostrasse seu campo de atuação. Ou eram feitas gravações com mar, zoológico, mata e rochas ao fundo ou em Institutos de pesquisa, laboratórios e jardins de Universidades. Embora menos comum, também foram usadas bibliotecas como cenários para estes cientistas.

Como objetos desses espaços tínhamos globo terrestre grande, vidraria de laboratório, livros, binóculos, jaleco, escultura de um dinossauro e os próprios animais e plantas compunham o cenário em determinados episódios.

O episódio destinado à música teve como pano de fundo o local dos ensaios, o momento da regência de uma orquestra e teve como objeto de destaque um piano.

No episódio sobre cálculos e números, o cenário aparentava ser uma sala de aula e nela havia um quadro negro com fórmulas, símbolos e desenhos matemáticos durante a fala do primeiro cientista e para o segundo, já havia instrumentos "matemáticos", além do quadro-negro ao fundo.

Já os cientistas presentes no episódio sobre história da escrita tinham como cenários, sala/escritório com computador e livros, bloco de notas e caneta em cima de uma mesa. Também foram filmados com uma estante de livros ao fundo, parecendo estar em uma biblioteca.

A parte externa do que parece ser um planetário que fica no Parque do Ibirapuera - SP foi o cenário usado para o episódio que trata de astronomia e astrofísica. Para a fala do segundo cientista participante do episódio, o cenário foi a parte externa do miniobservatório astronômico do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE).

No episódio “Quem é quem na história”, no qual a cientista é uma historiadora, o pano de fundo parecia ser espaços da universidade, iniciando com uma sala, passando depois para um ambiente amplo onde havia uma escada ao fundo com corrimão largo e vermelho, portas e janelas de vidro. Em um terceiro momento, a cientista apareceu em local aberto, com vegetação ao fundo.

O último episódio tinha como temas “a química na cozinha” e “alimentação saudável”. O panorama observado durante as falas de uma nutricionista incluía um escritório com uma mesa com computador, acessórios e um modelo de coluna vertebral e livros. O cenário do químico, o segundo cientista presente neste episódio, apresentava uma poltrona laranja com duas plantas próximas a ela e um brinquedo "lego" grande ao lado.

Como já mencionado, os cenários variavam conforme a especialização dos cientistas “humanos”. Em todos eles foram filmados objetos que auxiliavam na caracterização do cenário. Esta caracterização poderia expor o ambiente de trabalho de cada um deles, o que pode ser entendido como um aspecto curioso para o público e também um ensaio de aproximação do público com a realidade do cientista.

#### 4.1.7 - Estratégias de aproximação com a realidade da audiência

Analisaremos neste tópico as estratégias utilizadas visando trazer para o programa aspectos relacionados à realidade da audiência ou pelo menos de tornar os conteúdos mais acessíveis ao público infantil. Inclui desde a linguagem como recursos como gráficos, esquemas, desenhos e explicações didáticas. Estes aspectos correspondem às características 9, 10, 11 e 12 do instrumento de observação detalhado no item 3.1.2 do capítulo 3 desta monografia.

Percebemos que na maioria dos episódios houve tentativa de aproximação da informação apresentada com o público, embora nem sempre utilizando uma linguagem adequada ao público em questão. O que se utilizou com frequência foram explicações didáticas, com discursos diretos.

Foi usual, embora menos que as explicações didáticas, o uso de uma linguagem mais “infantil” no decorrer das explicações. Alguns cientistas usaram bastante o gestual e tentaram “simplificar” certos termos para facilitar entendimento. Também aproveitaram dúvidas recorrentes do público infantil para explicar conceitos ao mesmo.

O uso de termos mais simples como facilitadores pode ser exemplificado com as falas do químico Egídio Neto que usou o termo “novelos” para se referir às proteínas no episódio “Química na cozinha”.

Além deste exemplo, temos o do físico e astrônomo Walmir Cardoso que explica sobre meteoros e cometas no episódio “Olhando para o céu” e ainda “brinca” com o público e o incentiva a manter a fantasia sobre o pedido que se faz quando avistamos cometas.

Nos casos em que não houve essa tentativa de adequação da linguagem, a impressão foi de que os cientistas pretendiam somente passar a informação, não havendo tentativa de adequação da linguagem ou até mesmo do nível do conteúdo para esta transmissão. A fala poderia ser, em nossa concepção, entendida por um adolescente ou adulto, mas não por uma criança, como parecia ser a proposta inicial.

Um recurso utilizado para esta aproximação com o telespectador que nos chamou atenção foi os próprios protagonistas da série. Em todos os episódios, Rex e Diná atuavam ora como cientistas, ora como curiosos e com seus questionamentos, percebia-se a intenção de instigar o telespectador e não só informá-lo. Os dois personagens são mascotes da revista Ciência Hoje das Crianças – o uso de mascotes é justamente uma estratégia delineada para o público infantil.

Associado a isto está o fato de que os personagens aparecem na forma de desenho animado – uma linguagem apreciada pelas crianças – e são

dinossauros, animais que causam fascínio em crianças. Além disso, os personagens representam cientistas, portanto, uma estratégia diferente de representação dos cientistas (versus a representação na forma humana e com aparência de malucos).

Pensando ainda na utilização destes personagens como recursos para aproximação, foram evidentes as tentativas dos mesmos em interagir com o público passando informações de forma dinâmica e com vozes e linguagens direcionadas às crianças.

O uso de desenhos esquemáticos com legendas, como o que representava a ação da vacina no organismo no episódio “Oswaldo Cruz”, e vídeos, também foi entendido como facilitador de entendimento dos conteúdos pelas crianças. O vídeo, utilizado com menor frequência, era de curta duração e ilustrava bem o que o cientista queria destacar.

As explicações didáticas, além de explorarem o tema do episódio, trataram do que é a profissão de cada cientista, a área de atuação e a formação acadêmica exigida para exercício da atividade. Um exemplo desta situação pôde ser visto no episódio “Olhando para o céu”, em que um astrônomo fala sobre sua formação, o curso a ser feito para o exercício desta profissão, indicando inclusive um possível curso de pós-graduação e, por fim, comentando as áreas da astronomia.

Na maioria dos episódios foi indicado ao telespectador mirim que em caso de dúvidas, eles poderiam consultar pais, professores ou *sites* – indicados nas legendas.

Segundo a editora executiva da *CHC*, Bianca Encarnação, as estratégias utilizadas foram basicamente passar para a TV o que é feito na *Ciência Hoje das Crianças*. Utilizando uma linguagem que não é usual na televisão, mas sim na divulgação científica, para abordar os temas e fazer com que tudo ficasse coordenado com a ilustração e com a animação. Todas as informações a serem passadas para o público deveriam estar muito encadeadas, tendo cuidado com as palavras e com a forma de falar.

#### 4.1.8 – Identificação e Adjetivação

Observamos que todos os cientistas eram identificados com uma legenda na parte inferior do vídeo com seus respectivos nomes e formação acadêmica e/ou cargo que ocupa no seu ambiente de trabalho.

Foram observadas adjetivações como “Coordenador Geral do Centro de Pesquisa”, “Diretor Geral”, “Chefe do setor”, “Professor Doutor”, “Pesquisador”, entre outros.

Como dito anteriormente, as profissões também foram consideradas adjetivações e algumas das que poderiam ser vistas como diferentes pelas crianças são as de maestro, musicista, sociolinguista e etólogo.

Profissões mais conhecidas também foram contempladas, entre elas a de médico – com cinco representantes de ambos os sexos –, nutricionista, professor de história, químico e biólogo.

Rex e Diná, como citado em outros momentos, foram considerados cientistas na maioria dos episódios. Eles não receberam uma identificação e caracterização como os demais. As suas foram mais sutis, sendo mostradas por cenas em que ambos faziam determinada pesquisa, trabalhavam em um experimento e explodiam o laboratório ou criavam um instrumento, como ábaco ou xilofone.

As identificações presentes no programa foram entendidas não só como forma de melhor identificar os cientistas e suas áreas de atuação, mas também como uma maneira de mostrar a importância que determinado cientista tem em sua área. Este último caso pode ser exemplificado com os títulos de “Coordenador de Pesquisa” e “Diretor Geral”, dentre outros já citados.

Não encontramos adjetivações na totalidade dos episódios. Consideramos adjetivações termos como “inteligente”, “premiado”, “renomado”, entre outros que pudessem ser usados para fazer referência aos cientistas.

## 4.2 - Entrevista com a Editora Executiva da Ciência Hoje das Crianças

#### 4.2.1 – Análise da entrevista

A entrevista com Bianca Encarnação nos permitiu conhecer, mesmo que parcialmente, já que a outra entrevista com um membro da TV Cultura não foi possível, o processo de elaboração que compreendeu desde a escolha das temáticas até a montagem do programa.

Bianca, que tem formação acadêmica em jornalismo e buscou se especializar em uma área próxima à divulgação científica, até então uma área nova e com pouca disponibilidade de cursos de aperfeiçoamento, com o intuito de que este aprimoramento pudesse auxiliá-la em seu trabalho na Ciência Hoje das Crianças.

Segundo a editora executiva, que durante toda a entrevista mostrou-se à vontade, disponível e entusiasmada com o seu trabalho, a escolha das temáticas foi totalmente influenciada pela sua equipe, embora o convite inicial para parceria tenha partido da equipe da TV Cultura.

Além disso, Bianca também ressaltou durante a conversa a preocupação com a passagem dos conteúdos de forma leve, não como é feita usualmente pela televisão, utilizando uma linguagem próxima a do público infantil e que houvesse sempre conexão entre os assuntos, as falas, as animações, enfim, em todas as etapas.

Por fim, a jornalista quando questionada se acreditava que a linguagem e a abordagem das temáticas no programa estavam adequadas, mostrou-se realista e afirmou que por ser uma produção com grande influência de sua equipe, ela considera que no momento em que foi produzido, o programa estava adequado, mas que hoje em dia se visse, talvez sugerisse algumas modificações.

A entrevista pensada para ser realizada com a produtora do programa, Taís Carrapatoso, não ocorreu devido à impossibilidade de contato com a mesma após algumas tentativas. Acreditamos que esta seria valiosa e nos permitiria delinear o que objetivou a equipe da TV Cultura a buscar parceria com a CHC e qual a visão deles sobre o programa.

## Capítulo 5

### Considerações finais

Neste trabalho, nossa meta foi analisar um programa de divulgação científica destinado ao público infantil e produzido nacionalmente.

Durante nossas pesquisas e as aulas do curso de especialização, percebemos que iniciativas como as que resultaram no programa analisado, ainda são raras.

A partir dessa percepção, supomos que uma pesquisa de análise de conteúdo nos permitiria entender como é feito um trabalho como este. Além disso, com um olhar crítico teríamos a possibilidade de perceber o que dali poderia ser reproduzido e aproveitado em outras obras e até mesmo melhorado no programa.

A análise do programa nos permitiu observar diferentes aspectos que abrangeram desde questões linguísticas, formas de expressão e transmissão de informações “fornecidas” pelos cientistas ao público infantil, até recursos utilizados pelos produtores do programa para facilitação dessa transmissão.

Entretanto, também percebemos que nas falas dos cientistas, nem sempre havia essa “facilitação” e alguns, inclusive, pareciam de certa forma, desconfortáveis na frente das câmeras. Destacamos aqui que houve tentativa de aproximar a linguagem a do público por alguns cientistas.

Outro ponto a ser destacado é a passagem da parte onde havia animação para a dos cientistas humanos. Esta, na maioria das vezes, era feita de forma abrupta, interrompendo a música de fundo, comum na seção animada e na tela que anuncia o cientista, para em seguida aparecer na tela o cientista.

Além dessa interrupção nos blocos, foi percebida uma relação diferente entre a linguagem que Rex e Diná usavam para se comunicar com o público, para aquela que os cientistas usavam. A sensação que tivemos foi a de que não se comunicavam com o mesmo público. Os cientistas pareciam, geralmente, direcionar seu discurso a telespectadores com mais de 9 anos, que seria o público visado pelo programa segundo a editora executiva da CHC.

Acreditamos que o programa seja uma boa proposta de DC para crianças por ser divertido e elaborado a partir de uma experiência que tem dado certo como é a revista CHC, apesar de ser em um meio televisivo, diferente do que habitualmente é realizado.

Consideramos que seria adequada a aplicação de um teste de aceitação com a audiência, para que questões como uso adequado da linguagem, abordagem das temáticas, ilustrações e desenhos atraentes, entre outros, pudessem ser apontados nesta pesquisa e colaborassem posteriormente para elaboração de uma nova versão do mesmo programa ou de similares.

Desejamos que este estudo possa contribuir de alguma forma para a divulgação científica que visa o público infantil, bem como novos estudos e projetos possam ser desenvolvidos para uma melhor e mais ativa divulgação.

A confecção desta monografia, apesar de trabalhosa, foi enriquecedora e sem dúvida, muitos dos aprendizados oriundos deste processo, bem como do curso, servirão não só para a carreira acadêmica, como para a pessoal.

## REFERÊNCIAS:

- ALMEIDA, M. O. A vulgarização do saber. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Org.) **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002. p. 65-71.
- BUENO, W.C. **Jornalismo científico no Brasil: compromissos de uma prática dependente**. Tese de doutorado apresentada à Escola de Comunicações e Artes da USP, São Paulo, 1984.
- CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS. Disponível em: <<http://chc.cienciahoje.uol.com.br/sobre-a-chc>> . Acesso em: 05/09/2012.
- FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 50ª edição. Rio de Janeiro: Editora Paz e Terra, 2011.
- FREITAS, HMR; JANISSEK, R. **Análise léxica e análise de conteúdo: técnicas complementares, sequenciais e recorrentes para exploração de dados qualitativos**. Porto Alegre: Sphinx, Editora Sagra Luzzatto, 2000.
- INSTITUTO CIÊNCIA HOJE. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/instituto-ch/sobre-o-ich>>. Acesso em: 05/09/2012.
- LIMA, J. G. S. **Dos saberes científicos aos saberes escolares: uma proposta metodológica para o estudo da transposição didática do conceito de teia alimentar**. Dissertação de mestrado apresentada à Universidade Federal Fluminense, 2002.
- MASSARANI, L. **Reflexiones sobre la divulgación científica para niños**. Quark 1999 octubre-diciembre; 17: 40-44.

- MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. Caminhos e veredas da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Org.) **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2002.
- MASSARANI, L. **Apresentação – A divulgação científica e o público infantil**. In: Massarani L. O pequeno cientista amador – a divulgação científica e o público infantil. Rio de Janeiro: Vieira & Lent; UFRJ, Casa da Ciência; Fiocruz, 2005.
- MONTEIRO, J. R.; BRANDÃO, S. Ciência e TV: um encontro esperado. In: MASSARANI, L.; MOREIRA, I. C.; BRITO, F. (Org.) **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/Universidade Federal do Rio de Janeiro. Fórum de Ciência e Cultura, 2002.
- NEVES, R.; MASSARANI, L. A divulgação científica para o público infanto-juvenil: um balanço do evento. In: MASSARANI, L. (Org.) **Ciência e criança: a divulgação científica para o público infanto juvenil**. Rio de Janeiro: Museu da Vida/Casa de Oswaldo Cruz. Fiocruz, 2008.
- PASQUALI, ANTONIO. **Comprender la Comunicación**. Caracas: Monte Ávila, 1979.
- ROCHA, D.; DEUSDARÁ, B. **Análise de Conteúdo e Análise do Discurso: aproximações e afastamentos na (re)construção de uma trajetória**. ALEA Estudos Neolatinos. 2005;7(2):305-22.

- SILVA, HC. **O que é divulgação científica?** Ciência & Ensino. 2006; 1 (1): 53-58.
- SIQUEIRA, D. C. O. Superpoderosos, submissos: os cientistas na animação televisiva. In: MASSARANI, L. (Org.) **O Pequeno Cientista Amador: a divulgação científica e o público infantil.** Rio de Janeiro: Vieira & Lent; UFRJ, Casa da Ciência; Fiocruz , 2005.
- SIQUEIRA, D. C. O. **Televisão e divulgação científica.** Com ciência – Revista Eletrônica de jornalismo científico, 2008.
- TV RÁ TIM BUM. Disponível em: <<http://tvratimbum.cmais.com.br>>. Acesso em: 06/09/2012.

## ANEXO A

Entrevista com a Editora Executiva da Ciência Hoje  
das Crianças.

## Entrevista com Editora Executiva da Ciência Hoje das Crianças

(Realizada pessoalmente em 18/10/2012)

*Bianca, nesse primeiro momento gostaria de saber um pouco sobre você: sua idade, formação acadêmica e há quanto tempo tem atuado na área?*

**Bianca:** Meu nome é Bianca Encarnação, tenho 39 anos, sou jornalista e trabalho com divulgação científica há 17 anos.

*Você pode falar sobre sua formação acadêmica e como ela a auxiliou em seu trabalho?*

**Bianca:** Bom, minha formação como eu disse antes, é em jornalismo né?! Depois fiz uma grade durante a faculdade em que eu fui trabalhar com jornalismo científico e eles tinham um programa de rádio, onde fiquei até resolver trabalhar com economia. Queria muito ficar na parte de economia e fui trabalhar com jornalismo econômico. Foi quando surgiu uma vaga na Ciência Hoje das Crianças e aí eu vim trabalhar com a Luisa.

E aí depois que a Luisa saiu, eu fui convidada para assumir o cargo dela e aí eu fui fazer uma pós-graduação, é, em jornalismo científico, cultural e econômico e assim, penso que isso e mais a participação em projetos na área auxiliam muito o meu trabalho.

*Como surgiu a ideia de produzir a série “Pequenos Cientistas”?*

**Bianca:** Então, no espírito de querer fazer com que a divulgação chegue cada vez mais longe, pensamos em ampliar as formas de divulgar, mas nunca tínhamos tentado ainda a televisão. Mas aí quando surgiu esse interesse por parte da TV

Cultura de fazer essa parceria com a gente, nós aceitamos. E eu, junto com a Thaís (Thaís Carrapatoso) e a Marcia Stein, que trabalha aqui com a gente há mais de 10 anos, demos andamento a esse projeto.

Esse projeto foi uma coisa pensada aliando o entendimento da Thaís sobre TV, o nosso, sobre divulgação científica, e mais essa consultoria pedagógica da Marcia.

*Então o primeiro contato veio da TV Cultura?*

**Bianca:** Isso, veio.

*Como foi o processo de seleção das temáticas abordadas?*

**Bianca:** Aí eles deixaram a gente muito livre. Então, assim, na época a gente procurou levantar os temas que as crianças tinham dado retorno como sendo aqueles mais “palpitantes”. E com base naquele momento específico a gente levantou os temas para poder trabalhar com eles e aí fizemos uma pesquisa em toda coleção, é... com coisas que tinham mudado e novidades em cada área que a gente avaliou.

*Que estratégias você utilizou para tratar de temas de Ciências?*

**Bianca:** Olha, eu diria que foi basicamente passar para a TV o que a gente faz na Ciência Hoje das Crianças, né?! Que é utilizando uma linguagem que a gente normalmente não usa na Televisão, né?! Própria, mas enfim, colocar na linguagem usada na divulgação científica os temas e fazer com que tudo fique muito casado e bem casado com a ilustração, com a animação. Isso foi fundamental pra gente também. A gente precisava tratar de uma forma muito encadeadinha todas as informações que a gente tinha. Então a gente traduzia muito o que queria passar, com cuidado com as palavras e com a forma de falar.

*Qual a faixa etária do público alvo idealizado e por quê?*

Bom, a gente acabou pensando mais ou menos no público alvo da revista, embora o público alvo seja muito amplo porque, enfim, como a revista é distribuída pelo MEC pelo Brasil todo, ela acaba alcançando um público grande, mas geralmente é a faixa etária é entre 10 e 14 anos.

Mas por pesquisas que a gente já fez, o público da Ciência Hoje das Crianças tá concentrado entre 9 e 11 anos. A gente trabalha normalmente com essa faixa mais estreita, mas puxando um pouco mais, eu diria, para o público de 9.

*Até que ponto a revista Ciência Hoje das Crianças influenciou no processo?*

**Bianca:** Nossa influência foi total (risos).

*Considerando a linguagem e a abordagem das temáticas apresentadas na série, considera que estão adequadas? Por quê?*

**Bianca:** Olha, como fomos nós que fizemos, é natural que eu te responda que sim. Que estão adequadas. Mas é óbvio que vendo depois, né, você repara em algumas coisas que não viu antes e você pensa em outras maneiras que abordaria isso, na linguagem... Mas eu acho que naquele momento era bom.

*Após a finalização do trabalho foram realizados testes de aceitação pelo público? Em caso afirmativo, quais foram e quais os resultados obtidos?*

**Bianca:** Não, pelo menos por parte da Ciência Hoje das Crianças não.

## ANEXO B

Ficha técnica do programa “Pequenos Cientistas”

**Origem** - BRASIL

**Produtora** - CIÊNCIA HOJE e TV RÁ TIM BUM

**Produtor**

**Assistentes de Produção**

YOHANA INÊS CIOTTI BACK

BRUNO TAVARES CURCI

**Coordenação De Produção**

THAÍS CARRAPATOSO

**Roteiro**

THAÍS CARRAPATOSO

**Fotografia**

**Câmera**

RONALDO JUSTINO

**Auxiliar Câmera**

ADRIANA PEREIRA MEREU

**Elenco**

**Voz Rex**

EDUARDO ALVES

**Voz Diná**

MAGDA CRUDELLI

**Trilha sonora**

SERGIO RICARDO DOS SANTOS

**Áudio**

SAMUEL MRTINS DA SILVA

**Edição**

MARCO ANTONIO BRAGA

WAGNER AYDAR

**Computação gráfica**

CLÉBER MARCHETTI

NILSON RODRIGUES

ADILSON OLIVEIRA

RONALDO LOPES TEIXEIRA

**Tipo de produção**

SÉRIE

**Gênero**

INFANTIL

**Tema (assunto)**

CIENCIAS

**Créditos Complementares**

**Consultores**

MARCIA STERN

BIANCA ENCARNAÇÃO

**Coordenação TV RÁ-TIM-BUM**

MÁRIO SÉRGIO CARDOSO

**Diretoria de Programação**

MAURO GARCIA

**EQUIPE PÓS-PRODUÇÃO TV CULTURA**

**Estagiário de Produção**

BEATRIZ TEIXEIRA

**Assistentes de Produção**

DEBORA COELHO

FABRICIO PEDRON

**Produtor Assistente**

ROBSON VALICHIERI

**Produção**

CLAUDIA RANGEL

RODRIGO FONTES

**Coordenação de Pós-Produção**

MARIA ISABEL BLANCO

**Gerência de prestação de serviços**

RICARDO PAOLETTI

**Gerência de produção de prestação de serviços**

MARIANA BRASIL

**Coordenação de Edição e Finalização**

ODAILTON MENDES

**Gerência de Apoio à Produção**

JULIANA SANTONIERI

**Diretoria de Produção**

MARCELO AMIKY

**Diretoria de prestação de serviços, documentários e produção independente**  
CARLOS WAGNER LA BELLA

## ANEXO C

Roteiro de entrevista semi - estruturado.

Identificação:

Nome: \_\_\_\_\_ Idade: \_\_\_\_\_

Formação acadêmica: \_\_\_\_\_

Tempo de atuação na área: \_\_\_\_\_

Perguntas:

1. Você pode falar sobre sua formação acadêmica e como ela a auxiliou em seu trabalho?
2. Como surgiu a ideia de produzir a série “Pequenos Cientistas”?
3. O que motivou a escolha da TV Cultura para parceria?
4. Como foi o processo de seleção das temáticas abordadas?
5. Que estratégias utilizou para tratar de temas de Ciências?
6. Qual a faixa etária do público alvo idealizado e por quê?
7. Como foi o processo de confecção dos vídeos?
8. Até que ponto a revista Ciência Hoje das Crianças influenciou no processo?
9. Considerando a linguagem e a abordagem das temáticas apresentadas na série, considera que estão adequadas? Por quê?
10. Após a finalização do trabalho foram realizados testes de aceitação pelo público? Em caso afirmativo, quais foram e quais os resultados obtidos?
11. Caso tenham sido feitos os testes, houve modificações a partir dos resultados obtidos?