

INSTITUTO FEDERAL

Rio de Janeiro

Campus Mesquita

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *LATO SENSU*
ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO E DIVULGAÇÃO
CIENTÍFICA *CAMPUS MESQUITA***

André Luiz de Oliveira Teixeira

**DO DOCUMENTÁRIO AO TEATRO DE TEMÁTICA CIENTÍFICA:
UMA PROPOSTA DE ADAPTAÇÃO PARA O ENSINO DE
CIÊNCIAS**

ORIENTADORA: Fernanda Veneu

CO-ORIENTADORA: Marta Ferreira Abdala Mendes

Mesquita

2018

**DO DOCUMENTÁRIO AO TEATRO DE TEMÁTICA
CIENTÍFICA: UMA PROPOSTA DE ADAPTAÇÃO PARA O
ENSINO DE CIÊNCIAS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como parte dos requisitos necessários para a
obtenção do título de especialista em
Educação e Divulgação Científica.

ORIENTADORA: Fernanda Veneu

CO-ORIENTADORA: Marta Ferreira Abdala Mendes

Mesquita

2018

T266d

Teixeira, André Luiz de Oliveira.

Do documentário ao teatro de temática científica: uma proposta de adaptação para o ensino de ciências. / André Luiz de Oliveira Teixeira. — Rio de Janeiro: Mesquita, 2017.

49p.

Trabalho de Conclusão (Curso especialização em Educação e Divulgação Científica do Programa de PósGraduação Lato Sensu em Educação e Divulgação Científica.) do IFRJ / Campus Mesquita, 2017.

Orientadora: Prof. ^a Dr^a Fernanda Veneu.

Co-Orientadora: Prof. ^a Dr^a Marta Ferreira Abdala Mendes.

1. Divulgação Científica - Teatro. 2. Ciência - Estudo e ensino. I. Teixeira, André Luiz de Oliveira. II. Instituto Federal do Rio de Janeiro. III. Título.

CDU 001.92:82-2

André Luiz de Oliveira Teixeira


DO DOCUMENTÁRIO AO TEATRO DE TEMÁTICA CIENTÍFICA:
UMA PROPOSTA DE ADAPTAÇÃO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS

Trabalho de conclusão de curso apresentado
como parte dos requisitos necessários para
a obtenção do título de especialista em
Educação e Divulgação Científica.

Data de aprovação, 11 de Janeiro de 2018



Prof. Dr^a. Fernanda Azevedo Veneu
IFRJ / FIOCRUZ



Prof. Dr^a. Elaine Cristina Pereira Costa
IFRJ / FIOCRUZ



Prof. Me. Ludmila Nogueira Silva
IFRJ

Mesquita, RJ
2018

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	6
INTRODUÇÃO	7
OBJETIVOS	9
METODOLOGIA	9
CAPÍTULO 1: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA EM RELAÇÃO COM A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	10
1.1. A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA COMO CONTRIBUIÇÃO NO ENSINO DE CIÊNCIAS CRÍTICO	12
1.2. TEATRO COMO RECURSO DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA	13
1.2.1. Teatro de temática científica (TTC) como uma possibilidade de inserção da divulgação científica no ensino de ciências	14
CAPÍTULO 2: O DOCUMENTÁRIO A HISTÓRIA DAS COISAS E A RELAÇÃO COM O ENSINO DE CIÊNCIAS	18
CONTEXTO	18
2.1 A ESTRUTURA DO DOCUMENTÁRIO A HISTÓRIA DAS COISAS: ENTENDENDO SUA MENSAGEM	18
2.1.1 Temas contidos no documentário e seu possível uso em sala de aula	19
CAPÍTULO 3: PROPOSTA DE ROTEIRO DE TEATRO PARA O VÍDEO A HISTÓRIA DAS COISAS	29
CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	34
ANEXO I	38

RESUMO

Pretendemos, aqui, apresentar uma proposta de adaptação do texto de um documentário sobre meio ambiente para um texto do chamado Teatro de Temática Científica (TTC). O documentário escolhido foi o vídeo: *A História das Coisas*, de Annie Leonard, analisado com o referencial teórico do ensino de ciências, da divulgação científica e do teatro. A partir desta análise, propusemos um texto que não fosse uma simples reprodução das falas da apresentadora no vídeo, mas um roteiro adaptado para o teatro de temática científica em que procuramos conservar os aspectos principais da mensagem do vídeo, adaptando-os para a linguagem cênica e lúdica. No texto proposto, procuramos abordar todas as etapas do sistema de produção industrial, de modo a enfatizar as consequências ambientais tanto em nível local quanto em nível global impostas por este processo e o poder de influência que as grandes corporações da indústria têm, por meio do sistema financeiro sobre os governos e por meio da mídia, sobre as decisões e os hábitos dos consumidores. Desta maneira, planejamos contribuir para o ensino de ciências com o uso do teatro de temática científica como um instrumento educacional a ser utilizado nas escolas com os alunos do ensino médio, como estratégia de ensino e com o intuito de promover o debate e contribuir para a transformação de um aluno passivo e alheio as transformações do mundo num cidadão consciente e crítico capaz de intervir nas questões de seu interesse e de sua comunidade.

Palavras-chave: Divulgação científica; ensino de ciências; teatro de temática científica.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1: Ilustração de Extração dos Recursos Naturais-----	20
Figura 2: Ilustração de Produção Industrial-----	21
Figura 3: Ilustração de Distribuição-----	22
Figura 4: Ilustração de consumo-----	24
Figura 5: Ilustração de tratamento do lixo-----	25
Figura6: União dos povos pela preservação do planeta-----	27

INTRODUÇÃO

O avanço da ciência e da tecnologia trouxe, além de mudanças na sociedade, desafios éticos a enfrentar. Como pontuam Azinhaga, Marques e Reis (2016),

Dos celulares à internet, passando pelos mais recentes tratamentos no combate a determinadas doenças como o câncer, a ciência e a tecnologia têm potencial de mudar as nossas vidas. Contudo, além de promoverem desenvolvimento, criam novos riscos e dilemas éticos, tais como a sustentabilidade do planeta, a segurança dos recursos, o envelhecimento saudável e a saúde global. (p. 2.035)

A educação científica desempenha um papel fundamental para que os cidadãos possam reconhecer estes riscos e dilemas, entendê-los e se posicionar diante deles. O ensino de ciências não poderia estar desvinculado destas reflexões. Ao longo dos últimos 50 anos, como desdobramento do movimento Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS), tem-se buscado repensar a maneira de ensinar que transmite a ideia de uma ciência neutra, sempre benéfica, imutável e isenta de controvérsias (AULER e BAZZO, 2001). Uma das soluções para este problema é a contextualização do ensino de ciências, defendida por pesquisadores da área nos níveis nacional e internacional. No nível nacional, autores como Santos afirmam que:

A contextualização pode ser vista com os seguintes objetivos: 1) desenvolver atitudes e valores em uma perspectiva humanística diante das questões sociais relativas à ciência e à tecnologia; 2) auxiliar na aprendizagem de conceitos científicos e de aspectos relativos à natureza da ciência; e 3) encorajar os alunos a relacionar suas escolares em ciências com problemas do cotidiano. (SANTOS, 2007, p.5)

Para isto, ao longo dos anos, vêm-se desenvolvendo várias estratégias, como utilizar, durante as aulas, elementos de história e filosofia das ciências, inserir a experimentação, abordar temas controversos, entre outros. Ressalta-se, aqui, para fins deste trabalho, a importância da divulgação científica neste processo:

A divulgação científica é um fator importante a ser considerado quando se fala em ensino de ciências, constituindo-se como importante aliada do ensino formal diante da necessidade de uma formação científica mínima para que os indivíduos possam exercer sua cidadania plenamente (VALÉRIO E BAZZO, 2006)

Além de textos jornalísticos, documentários, exposições, entre outros recursos, é possível usar o teatro no ensino de ciências:

O teatro encenando episódios históricos vem se destacando com diversos espetáculos criados por algumas universidades, fundações, companhias por entenderem que atividades de divulgação da ciência podem e devem acontecer através da arte. (CANDOTTI, 2003; DÖRRIES, 2005; MATOS, 2003; PALMA, *apud* MASSARANI E ALMEIDA, 2006).

Tratando do teatro como recurso para qualificar o ensino e a aprendizagem, este pode efetivar a compreensão de mensagens educativas, proporcionando a reflexão e apropriação de ideias por parte dos participantes. “É uma atividade artística que permite ao aluno expressar-se explorando todas as formas de comunicação humana” (DOLCI, 2005, p. 44).

Segundo Boal (2005), o teatro é inato no ser humano. No ambiente escolar, ele pode ser usado como excelente recurso de capacitação dos alunos para trabalhar em equipe, conviver com grupos heterogêneos, além de desenvolver paciência, atenção, solidariedade, convívio, com as diferenças etc.

Para que o uso do teatro na escola seja eficiente, ele tem de ser pensado para além de simples apresentação a uma plateia. Deve ser visto, prioritariamente, como uma proposta pedagógica para o atendimento de metas claras em educação em ciências. (MOREIRA, 2013). Portanto, nossa pesquisa procurou contribuir com o ensino de ciências ao se oferecerem subsídios novos, como uma proposta de texto de teatro de temática científica adaptado de um documentário para ser aplicado em ambientes de educação formal ou até mesmo não formal, utilizando-se técnicas e elementos de divulgação científica.

Este trabalho tem como objetivo elaborar uma proposta de inserção do teatro no ambiente escolar, ressaltando sua importância para a educação científica e o ensino de ciências. Estará estruturado em quatro momentos:

- O primeiro: inclui reflexões acerca da educação científica, da divulgação científica e do ensino de ciências;
- O segundo: discorre sobre o Teatro de temática científica e o processo de transposição de uma linguagem de um documentário da internet para a linguagem cênica;
- O terceiro: faz uma análise sistemática do documentário em relação aos meios de produção, os hábitos de consumo das pessoas e o papel da mídia nesse processo;

- O quarto: a elaboração do roteiro de um texto teatral a partir do documentário analisado, apresentando um fio condutor entre a educação científica, a divulgação científica e o ensino de ciências.

OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Elaborar um roteiro adaptado para o TTC (teatro de temática científica) a partir de um documentário em vídeo.

Objetivos Específicos:

Utilizar o teatro de temática científica e a Divulgação Científica para discutir a ciência e a tecnologia além dos aspectos conceituais.

Desenvolver uma análise sistemática do documentário *A História das Coisas*.

Propor uma adaptação do documentário *A História das Coisas* para um texto teatral, com a preocupação educativo-pedagógica de aproximar o público escolar ao universo da ciência e tecnologia.

METODOLOGIA

A execução deste trabalho possui um caminho metodológico baseado na pesquisa qualitativa (BAUER E GASKELL, 2004). Inicialmente discutiu-se como poderia ser trabalhado nas escolas de educação básica, na disciplina de Biologia, o tema meio ambiente com uma forma de abordagem na qual despertasse o interesse por parte dos alunos em se aprender conteúdos científicos e em discuti-los de forma crítica de modo a associá-lo com o seu cotidiano. O público alvo a qual se destina este trabalho são os alunos do ensino médio. Observou-se que a Divulgação Científica seria o meio mais eficaz para o alcance deste objetivo e decidiu-se que o Teatro de Temática Científica seria a ferramenta ideal a ser utilizada para este público.

Escolheu-se o documentário *A História das Coisas (2007)* pelo tema e pela maneira de abordar a preservação ambiental, dentro de uma linha mais afim aos

propósitos pedagógicos estabelecidos para este trabalho. O documentário, com cerca de 21 minutos, foi assistido várias vezes e seguimos as seguintes etapas: Identificamos sua estrutura narrativa por meio de decupagem; identificamos o tema principal e os subtemas, bem como o tempo destinado a cada um; transcrevemos integralmente o texto do documentário e analisamos com o instrumental teórico da comunicação e da Divulgação Científica, identificando as principais mensagens e inspirados nesse texto redigimos uma proposta de adaptação para o teatro.

Capítulo 1: A IMPORTÂNCIA DA EDUCAÇÃO CIENTÍFICA EM RELAÇÃO COM A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

A ciência e a tecnologia deixaram de ser vistas como algo de utilidade somente prática, como ferramenta, e passaram a ser consideradas parte da cultura, ou seja, entraram para o rol de hábitos, pensamentos, crenças e visão de mundo dos sujeitos. (AZINHAGA, MARQUES e REIS, 2016). Consideramos, com isso, a necessidade de o cidadão estar preparado para lidar com essas mudanças, e a educação científica desempenha um papel fundamental nesse processo.

Como lidar com estas mudanças? A educação científica, em suas diversas vertentes, tem desempenhado um papel importante nesse processo de compreensão do mundo e dos avanços da ciência e da tecnologia, bem como dos dilemas éticos derivados desses avanços. Autores como Cachapuz (2001), Demo (2010), Chassot (2014), Oliveira e Gonzaga (2012), entre outros, defendem que a educação científica contribui para instrumentalizar o cidadão a fim de que possa viver numa sociedade que está em constante mudança.

Para Santos (2006), nos últimos anos, vem crescendo, no Brasil, uma preocupação com a educação científica como uma oportunidade de contribuir para inserções pedagógicas desde a educação básica, de forma que os alunos possam ter condições de tornarem-se construtores da sua própria forma de lidar com o mundo científico-tecnológico que os cercam.

Para Krasilchik (2000), quando a ciência e a tecnologia são reconhecidas como essenciais para o desenvolvimento de uma nação, o ensino de ciências é valorizado e seu nível e importância são aumentados. Ao longo dos anos, vêm ocorrendo diversas

inovações no ensino de ciências com o intuito de tornar as aulas mais contextualizadas e críticas para os alunos. Esse desafio parece ter aumentado com o advento da internet e de outras novas tecnologias de informação e comunicação.

A educação científica na perspectiva do letramento como prática social implica um desenho curricular que incorpore práticas que superem o atual modelo de ensino de ciências predominante nas escolas. (SANTOS, 2007, p. 483)

A escola é um dos locais para auxiliar o aluno nos primeiros conceitos de ciências, mas o currículo e a estrutura das escolas brasileiras não favorecem o acompanhamento da rápida evolução científica e tecnológica ocorrida no Brasil e no mundo e nem uma reflexão sobre como essas mudanças impactam a sociedade, uma vez que, segundo Moreira e Marandino (2015), esta atividade isolada não seja capaz de cumprir com este objetivo.

Como apontam Santos (1999) e Teixeira (2003), muitas vezes o ensino de ciências está sendo trabalhado nas escolas com conteúdos específicos que não respondem às reais demandas sociais, ou seja, em muitos casos trabalham-se, em sala de aula, o que acontece em outras realidades do que as de onde os alunos estão inseridos socialmente.

De fato, quando avaliamos o ensino de ciências (Biologia, Química, Física e Matemática); é notável que o perfil de trabalho de sala de aula nessas disciplinas está rigorosamente marcado pelo conteudismo, excessiva exigência de memorização de algoritmos e terminologias, descontextualização e ausência de articulação com as demais disciplinas do currículo (TEIXEIRA, 2003 p. 178)

Araujo e Abib (2003) apontam, ainda, que as propostas para possíveis soluções indicam as orientações de se desenvolver uma educação voltada para a participação plena do indivíduo, na medida em que se torna capacitado a entender os avanços científicos e tecnológicos atuais para poder atuar de modo fundamentado, consciente e responsável diante das suas possibilidades de interferência nos grupos sociais em que convivem. Desse modo, o entendimento de e sobre a ciência de um modo geral constitui um instrumento fundamental para uma formação cidadã.

O desafio que se constitui para os atores envolvidos com o sistema educacional brasileiro, principalmente o professor de ciências é de promover ações de modo a contribuir para que o aluno compreenda as dimensões do desenvolvimento científico e as implicações que o avanço tecnológico tem com relação a sua vida, sua comunidade e o mundo em que vive.

Uma possibilidade de ação do professor é promover propostas metodológicas que instrumentalizam o aluno na busca de soluções e na tomada de decisões nos assuntos que envolvam eventos relacionados às áreas de ciência e tecnologia que ocorrem cotidianamente na sociedade. Um ensino de ciências voltado para uma perspectiva de construção de cidadania. Dentre essas propostas metodológicas, podemos trazer a relação contínua da educação formal com a não formal, sendo esta uma importante ferramenta para a formação de uma cultura científica no cidadão.

1.1. A Divulgação científica como contribuição no ensino de ciências crítico

A divulgação científica é uma área na qual se difunde os conhecimentos sem o rigor pedagógico das instituições de ensino formal e suas ações também não têm como objetivo aperfeiçoar especialidades. Rocha (2010), sobre os objetivos da Divulgação Científica argumenta que:

Entre seus objetivos destaca-se a possibilidade de mostrar tanto resultados da pesquisa como processos de construção dos conhecimentos a um público não-especialista. Neste processo valoriza-se, especialmente, situações nas quais há referências à realidade imediata da vida cotidiana dos leitores, seja para situar os conhecimentos nos contextos de significação do leitor ou para provocar rupturas nesse saber cotidiano. No entanto, diante das novas concepções do ensino, cujo objetivo é formar cidadãos críticos e atuantes na sociedade, os textos de divulgação científica podem se constituir em um importante recurso didático, que complementa materiais tradicionais como o livro didático. (ROCHA, 2010 p. 29)

Dessa forma, torna-se um instrumento a mais na busca por tornar o ensino de ciências mais atrativo, contextualizado e próximo da realidade dos alunos. Estudos como os de Chassot (1993), Santos (2012), Almeida (1998) e Barros (1992) têm apontado que a

inserção da divulgação científica nas aulas de Ciências apresenta resultados satisfatórios na promoção da educação científica.

Existem diversas formas de inserir a divulgação científica nas escolas como estratégia didática. Dentre essas, destacamos o uso do teatro por oferecer um amplo espectro de situações e oportunidades de aprendizagem e conhecimento. Para Braga e Medina (2010), O teatro, sendo um instrumento de comunicação por excelência, pode ter um papel muito importante na formação da opinião pública e a ciência abrange um variado rol de assuntos passíveis de serem representados de uma maneira interessante, divertida e agradável. Além disso, as questões sociais, científicas e tecnológicas podem ser trabalhadas de diferentes formas, relacionadas, sobretudo, com o que aponta Paulo Freire: “A pessoa conscientizada tem uma compreensão diferente da história e de seu papel nela. Recusa a acomodar-se, mobiliza-se, organiza-se para mudar o mundo.” (FREIRE, 1994, p.128, 129).

Para que haja avanços nesse contexto, é preciso oportunizar condições para os professores inserirem a DC em suas aulas, a fim de contribuir no desenvolvimento integral do seu aluno para se sentir apto a se inserir no mundo científico e tecnológico atual. Para contribuir com essa instrumentalização do professor, propomos esse estudo sobre a inserção do Teatro de Temática Científica no ensino de ciências.

1.2. Teatro como recurso de divulgação científica

No Brasil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (lei 9.394/96) não citava especificamente o teatro como componente curricular, embora, na prática, ficasse subentendido como fazendo parte do campo das Artes, que era um item obrigatório do currículo. A partir da nova redação aprovada pelo Congresso Nacional no ano de 2016, no parágrafo 6º do artigo 26, o teatro passa a ser citado e, junto com a dança, a música e as artes visuais, foi considerado como uma das linguagens que constituem o componente curricular, como pode ser observada na redação dada pela Lei nº 13.278, de 2016, no artigo 26: “As artes visuais, a dança, a música e o teatro são as linguagens que constituirão o componente curricular de que trata o § 2º deste artigo”.

Dentre as diferentes visões sobre o uso do teatro nas escolas, Miranda et al. (2009) consideram que não é a função do teatro ensinar o conteúdo disciplinar. Dessa forma, os autores evidenciam que:

(...), o teatro tem um papel importante na vida dos estudantes, uma vez que, sendo devidamente utilizado, auxilia no desenvolvimento da criança e do adolescente como um todo, despertando o gosto pela leitura, promovendo a socialização e, principalmente, melhorando a aprendizagem dos conteúdos propostos pela escola. Além disso, sob a perspectiva de obra de Arte, o teatro também incomoda, no sentido filosófico, porque faz repensar e querer modificar a realidade instaurada. Ademais, possui caráter lúdico e constitui-se como forma de lazer. (MIRANDA et al., 2009, p. 176)

Ao apresentar conteúdos das disciplinas científicas em forma de peças teatrais, a escola promove a aproximação do aluno com este campo das Artes, de modo a considerar o teatro não apenas como uma forma de entretenimento, mas também como um modo com o qual podemos refletir sobre as questões do mundo. Grisa (2009), em seu estudo sobre jovens e teatro, entrevistou jovens já inseridos nesta arte e identificou possíveis relações entre estes:

Acredito, frente às respostas dadas pelos entrevistados, que as aulas de teatro são de grande valia para a construção de um ser humano mais sensível, que escuta o outro, que coloca suas opiniões, aceita transformações e evolui em conjunto. As escolas que proporcionam este ambiente redescobrem o seu papel, buscam conhecer de fato a sociedade que estão inseridas e passam a dialogar com ela a fim de transformá-la, dando espaço para o jovem discutir, questionar e agir. (GRISA, 2009, p. 84)

Ao ser implementada nas escolas, a linguagem teatral tem o potencial de contribuir para uma formação mais ampla dos alunos e sua inserção nas aulas de ciências pode se dar como um veículo de divulgação científica, em seus aspectos de educação não formal. Desse modo, podemos considerar o teatro uma importante ferramenta para promover a comunicação, o debate e a crítica da ciência e tecnologia. Dentre as opções disponíveis dentro desta linguagem, destacamos o Teatro de Temática Científica (TTC), o qual será tratado mais especificamente a seguir.

1.2.1. Teatro de temática científica (TTC) como uma possibilidade de inserção da divulgação científica no ensino de ciências

O teatro de temática científica (TTC), ainda que recente, tem se tornado uma atividade crescente no Brasil. Segundo Moreira e Marandino (2015), o TTC tem sido

visto como um tipo de teatro cuja finalidade é promover a educação e a divulgação científicas por meio de uma abordagem conceitual de forma mais prática e artística, utilizando das ciências e suas problemáticas como fonte de inspiração, difundir os conhecimentos em ciência e tecnologia para além de meros conceitos, apresentar seus resultados e produtos numa vertente mais humanista e desmitificar uma imagem idealizada que muitos têm do cientista dando a ele não apenas um nome, mas também uma vida, demonstrando seus conflitos, fraquezas e emoções comuns a todos os seres humanos. (MOREIRA e MARANDINO, 2015, p.514)

Para Saraiva (2007), a expressão TTC é recente e sua utilização não é consenso. Segundo a autora, esse termo remete a espetáculos que são apresentados em museus, centros de ciências e em escolas com o interesse de tratar de temas científicos numa vertente pedagógica.

Parafrazeando Moreira e Marandino (2015), no TTC, além da preocupação artística há também a preocupação com a informação científica; assim, a liberdade poética acaba sendo limitada por causa da necessidade de clareza e precisão da comunicação da informação científica.

Temos nos posicionado em favor do termo Teatro de Temática Científica, em detrimento do termo Teatro Científico. Essa escolha deve-se à necessária explicitação de um aspecto do termo Teatro Científico que tem sido negligenciado pela literatura, ao menos pelos autores a que reconhecemos com o termo teatro de temática científica, designamos as propostas teatrais que, na encenação, abordam tanto as ciências da natureza quanto as ciências humanas, entre outras, seja como conteúdo conceitual, histórico, filosófico, cultural ou epistemológico, seja como inspiração artística. (MOREIRA e MARANDINO, 2015, p. 520).

Segundo os autores, há, no Brasil, exemplos de companhias bem sucedidas de teatros de temática científica, como, por exemplo, experiências verificadas nos estados do Ceará, do Rio de Janeiro e de São Paulo, em importantes universidades e renomados centros de ciências, como a Fundação Oswaldo Cruz, no Rio de Janeiro.

No estado do Rio de Janeiro, encontra-se o projeto Ciência em Cena, no Museu da Vida (Fundação Oswaldo Cruz, RJ), que tem como objetivos, a pesquisa sobre ciência e arte e o desenvolvimento de atividades artísticas que promovam a apresentação e discussão de temas da ciência (LOPES, 2005). Ainda no Rio de Janeiro, há também o projeto “*Ciênic*”, no Núcleo Arte, Mídia e Educação, da Universidade

Federal do Rio de Janeiro, *campus* Macaé, com os espetáculos: “Esse rio é nosso! ” e “Tabela periódica: a invenção”. Esse projeto objetiva pesquisar o teatro com temática científica e auxiliar na “enculturação artística e científica da população do norte fluminense”. (MOREIRA e MARANDINO, 2015, p. 518.)

No Ceará, encontra-se o Seara da Ciência, que, segundo o portal da Universidade Federal do Ceará, é um espaço de divulgação científica e tecnológica, que procura estimular a curiosidade pela ciência, cultura e tecnologia, mostrando suas relações com o cotidiano e promovendo a interdisciplinaridade entre diversas áreas do conhecimento. Moreira e Marandino (2015) apontam que o texto produzido pelo Seara da Ciência tem como objetivo veicular conceitos científicos de forma simples, lúdica e agradável, na forma de diálogos bem humorados, que podem ser levados para posteriores debates em sala de aula. MONTENEGRO et al. (2005) também destacam que:

As peças produzidas pela Seara da Ciência primam pelo uso da linguagem coloquial, mas têm o compromisso expresso com a exatidão das informações. Nosso objetivo é atingir um público diversificado, chamando a atenção para a importância da ciência no desenvolvimento do nosso país. Os resultados têm sido sempre animadores. A plateia acaba se envolvendo com a dinâmica do teatro e a aprendizagem acontece de forma lúdica e prazerosa, enquanto divulgamos os trabalhos que são desenvolvidos na própria universidade. (MONTENEGRO et. al., 2005, p 31)

No estado de São Paulo, encontram-se o núcleo Arte e Ciência no Palco, com um repertório de 12 espetáculos, e o Núcleo de Artes Cênicas da Estação Ciência, com a Cia. Fábula da Fíbula. Essa companhia realizou suas atividades no período de 1999 a 2013. “Nesses espetáculos, por diversas vezes, problematizam-se o cientista, a prática científica e suas consequências éticas, sociais e econômicas. ” (MOREIRA e MARANDINO, 2015, p. 518 e 519).

Outro exemplo emblemático é o de Lupetti (2007), que descreve um encontro anual de teatro denominado Ciência em Cena, onde se reúnem grupos de teatro científico do Brasil e de Portugal. No início, o encontro era sediado na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), em São Carlos, depois fez itinerância por algumas cidades do Nordeste como Mossoró (RN), Fortaleza (CE) e Caxias (MA), sendo recebidos pelas universidades do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), Federal do Ceará (UFC) e Estadual do Maranhão (UEMA). Os encontros são compostos por

apresentações teatrais de temáticas científicas, abertas ao público local e oficinas de teatro, música, ciências, dança, em uma união de ciência e arte durante quatro dias de atividade. O objetivo do encontro é promover a troca de experiências entre os grupos de teatro científico dos dois países e o objetivo do pesquisador é analisar como este evento dialoga com as perspectivas da educação em ciências e da divulgação científica.

O objetivo do evento Ciência em Cena é promover o diálogo entre grupos teatrais que falam sobre ciência em suas peças em diferentes lugares do Brasil e de Portugal e trocar experiências com os mesmos, de modo que tanto os participantes do encontro, como as pessoas da comunidade que assistissem aos espetáculos programados, pudessem ser envolvidas em um processo de alfabetização científica por meio não formal com oficinas científicas e artísticas, e pelo teatro científico em particular. (LUPETTI, 2007, p.4)

O TTC pode ser utilizado nas escolas como um meio de despertar o interesse dos alunos sobre o conhecimento científico e tecnológico porque trabalha com o lúdico para divulgar e popularizar as ciências, buscando apresentar aos alunos um novo olhar para o mundo e contribuindo para diminuir significativamente o analfabetismo científico que ainda existe no Brasil. Em concordância com Brito (2010), consideramos o Teatro de Temática Científica (TTC) como uma estratégia de ensino/comunicação (não formal) da ciência, que pode contribuir para aproximar mais o conteúdo científico das experiências pessoais do aluno. Desta forma, é possível comunicar a ciência numa linguagem mais simples, lúdica e acessível, proporcionando ao aluno uma reflexão crítica da e sobre a ciência, além de contribuir para a formação de uma cultura científica.

Para que haja avanços nesse contexto, é preciso oportunizar condições para os professores inserirem a educação científica em suas aulas, a fim de contribuir no desenvolvimento integral do seu aluno para se sentir apto a se inserir no mundo científico e tecnológico atual. Além disso, as questões sociais, científicas e tecnológicas podem ser trabalhadas de diferentes formas, relacionadas, sobretudo, com o que a ponta Paulo Freire: “A pessoa conscientizada tem uma compreensão diferente da história e de seu papel nela. Recusa a acomodar-se, mobiliza-se, organiza-se para mudar o mundo.” (FREIRE, 1994, p.128, 129).

Para contribuir com essa instrumentalização do professor, propomos esse estudo sobre a inserção do Teatro de Temática Científica no ensino de ciências.

Capítulo2: O documentário A História das Coisas e a relação com o ensino de ciências

Contexto

A História das Coisas é um documentário de aproximadamente 21 minutos, produzido e apresentado pela ambientalista Annie Leonard, no ano de 2007. Ela é americana nascida em Seattle, Washington, fez sua graduação na Barnard College, Universidade de Columbia, e possui mestrado em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade de Cornell, também nos Estados Unidos. Desde 1988, é ativista do Greenpeace e atualmente é a diretora executiva desta organização nos Estados Unidos.

Este documentário aborda questões socioambientais muito importantes causados pelos nossos atuais hábitos de consumo e os modelos de produção adotados pelas indústrias de bens materiais. Vale lembrar que a temática socioambiental insere-se em um dos temas transversais (Meio Ambiente) presente nos PCN devido a sua importância para a compreensão do aluno em relação aos problemas ambientais e suas consequências em nível local e global. Esta temática expressa conceitos e valores que contribuem para a formação de um cidadão consciente e capaz de intervir, seja pela participação e/ou pelo apoio as ações de preservação do meio ambiente. Desse modo, trabalhar o conteúdo desse documentário poderá auxiliar muito na sala de aula, tanto em sua forma atual, quanto na que vamos propor no próximo capítulo (Teatro de Temática Científica).

2.1 A estrutura do documentário A História das Coisas: entendendo sua mensagem

O documentário, datado de 2007, é apresentado apenas pela autora, em um fundo branco, onde é mostrado, de uma forma simples, um diagrama que procura de modo didático, ilustrar o processo de produção das coisas conforme ela vai explicando durante a apresentação. Ao longo do documentário, Annie Leonard questiona a origem de tudo o que consumimos, fazendo uma análise crítica dos meios de produção, desde a origem das matérias primas até o seu descarte final, e relaciona esse processo com a vida em sociedade. Durante o documentário, percebemos que a apresentadora relaciona os problemas sociais diretamente aos problemas ambientais.

Seguindo esta abordagem, Annie Leonard faz um alerta sobre o modo de vida consumista de várias décadas e convoca o espectador a repensar o modo de vida e consumo afim de não esgotar a capacidade de reposição do planeta, bem como a desenvolver outros meios de produção e consumo que sejam realmente sustentáveis.

O documentário tem início com uma pergunta bem simples, mas que exige uma resposta complexa e que se divide em vários desdobramentos que irão nortear a sua apresentação: “Você já se perguntou de onde vêm todas as coisas que compramos e para onde vão depois que nos desfazemos delas?” Em um outro momento, o documentário apresenta questões políticas, econômicas, sociais e ambientais dos Estados Unidos, mas que serviriam perfeitamente como analogia à realidade brasileira ao colocar que representantes do governo em algum momento passaram a demonstrar estar mais interessados em servir aos interesses das grandes corporações do que os da população e que isso, entre outras coisas, afetou profundamente a gestão dos recursos naturais no país.

Sobre o uso indiscriminado dos recursos naturais, Castello (2007) salienta que, na última década do século XIX, era muito comum associar os oceanos com ambientes de recursos inesgotáveis e que, ainda hoje, essa ideia está profundamente arraigada no imaginário popular e político. A ideia de que o planeta oferece uma gama de recursos inesgotáveis ainda persiste, apesar de ampla divulgação, nos diversos meios de comunicação, do aumento da velocidade do uso abusivo dos recursos naturais.

2.1.1 Temas contidos no documentário e seu possível uso em sala de aula

Com o objetivo de trabalhar o documentário em sala de aula, mostraremos as temáticas abordadas no filme, como: extração dos recursos naturais, produção, distribuição, consumo e tratamento do lixo.

Apresentamos, a seguir, cada uma das etapas do processo de produção separadamente:

Extração dos recursos naturais



Figura 1: Ilustração de Extração dos Recursos Naturais

Fonte: Documentário *A História das Coisas*.

O documentário evidencia a extração dos recursos naturais como sinônimo para destruição do planeta. No período em que o filme foi realizado, a estatística era de que nas três últimas haviam sido consumidos 33% dos recursos naturais do planeta. Como a apresentadora diz no documentário: *“Durante apenas as três últimas décadas foram consumidos 33% dos recursos naturais do planeta, desapareceram. Cortamos, minamos, perfuramos e destruimos o planeta tão depressa que estamos debilitando a capacidade do planeta para sustentar o nosso modo de vida.”*

Essa realidade é retratada no momento em que a apresentadora demonstra que ecossistemas inteiros desapareceram devido à exploração predatória dos recursos naturais em algumas regiões do planeta e que pessoas foram forçosamente obrigadas a migrar para outros lugares por causa da escassez provocada pela ação irresponsável do ser humano no ambiente.

A apresentadora afirma que em 2007, nos Estados Unidos, restavam apenas menos de 4% das florestas originais e que 40% dos cursos de água eram impróprios para o consumo. Para ela, o problema dos EUA não é apenas estar utilizando os recursos naturais em demasia, mas também o de estar utilizando mais do que a parte deles. Os Estados Unidos têm 5% da população mundial, mas se utilizam de 30% dos recursos naturais do mundo. Se todos os países consumissem no padrão americano, seriam necessários cinco planetas para suprir a demanda de consumo.

Esse panorama não difere muito em países em desenvolvimento, como o Brasil. De acordo com Brito e Cintra (2004), a Mata Atlântica e as florestas subtropicais, que representavam 15% do território nacional, estão hoje reduzidas a um décimo de sua área primitiva.

De modo geral, a causa principal da destruição das florestas é o estabelecimento de uma estrutura econômica e industrial baseada em modelos tecnológicos desenvolvidos em função de outras realidades nacionais, o que leva a uma ocupação inadequada do espaço físico e econômico. Este tipo de ocupação provoca uma valorização artificial da terra, que passa a ser vista como um investimento e que deve, portanto, produzir rendimentos. (BRITO e CINTRA, 2004 p. 162)

Produção



Figura 2: Ilustração de Produção Industrial

Fonte: Documentário *A História das Coisas*.

A próxima etapa desse sistema é a produção. Com o modo de produzir as coisas, como mostrado no documentário, é colocado no meio ambiente inúmeras substâncias químicas tóxicas. Segundo a apresentadora, à época do documentário, já havia mais de cem mil químicos sintéticos sendo comercializados e somente uma pequena parte deles tinham sido testados para saber os seus efeitos na saúde humana, muitos desses sequer conhecem os efeitos na interação com outras substâncias a que os seres vivos são expostos diariamente. Segundo a apresentadora: “*Nos EUA as indústrias admitem liberar mais 1,8 milhões de kg de químicos tóxicos por ano, deve ser muito mais porque isso é o que eles admitem*”.

Segundo Faria, Fassa e Facchini(2007), embora a pesquisa brasileira sobre o impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana também tenha crescido nos últimos anos, ainda é insuficiente para conhecer a extensão da carga química de exposição ocupacional e a dimensão dos danos à saúde, decorrentes do uso intensivo de agrotóxicos. Um dos problemas apontados é a falta de informações sobre o consumo de agrotóxicos e a insuficiência dos dados sobre intoxicações por estes produtos. Num estudo realizado pela Universidade Federal do Mato Grosso, numa cidade do interior do mesmo estado, Palma et al. (2011) demonstraram que em 100% das amostras de leite materno analisadas, havia pelo menos um tipo de agrotóxico. Gonçalves et al. (2010) também evidenciam a vulnerabilidade do leite materno de ser acometido facilmente por contaminantes, como os metais pesados cádmio e chumbo, dentre outros aspectos específico a ele relacionados. Esses casos são um pequeno exemplo de dados que estão em consonância com o alerta feito pelo documentário em relação às consequências da poluição industrial sobre a vida dos bebês humanos.

Distribuição



Figura 3: Ilustração de Distribuição

Fonte: Documentário *A História das Coisas*.

A próxima etapa do sistema é a distribuição. Nessa etapa, o objetivo é manter os preços baixos com as pessoas comprando constantemente. Isso é o que a apresentadora chama de exteriorizar o verdadeiro custo da produção, que na verdade não é o que se agrega, mas sim o que se perde, como a devastação de uma floresta, a poluição de um rio, a utilização de mão de obra infantil ou a aquisição de doenças ocupacionais causadas por

condições insalubres de trabalho. Segundo a apresentadora: *“O verdadeiro custo da produção não se reflete no preço.”*

Ao longo do processo de distribuição, pessoas contribuem negativamente para que os preços dos produtos se reduzissem a tal nível que pudessem ser comprados por muita gente e de forma contínua, cumprindo, assim, o seu objetivo de manter os preços reduzidos, mas essas contribuições não são registradas por nenhum contador.

Este alerta tem eco em autores como Deluiz e Novicki (2004):

Importa destacar, por um lado, que desigualdade social e degradação ambiental sempre andaram juntas no Brasil, conformando uma questão socioambiental e, por outro, que as agressões ao meio ambiente (custos ambientais) afetam as pessoas que dele dependem para viver e trabalhar, de modo desigual ou segundo sua vinculação ao modo de produção hegemônico (como residir próximo às indústrias poluidoras, lixões, margens dos cursos d'água e áreas com elevada declividade), determinando que grupos em piores condições socioeconômicas fiquem mais expostos do que outros a riscos ambientais. (DELUIZ e NOVICKI, 2004, p. 4)

Há um número enorme de pessoas que sofrem as consequências desse modo predatório de produzir para que um número cada vez maior de pessoas possa consumir esses produtos em que sua origem está baseada na extração de matérias primas oriunda de diversos países e regiões do mundo. Quando um país tem leis mais restritivas e população mais consciente dos seus direitos, as indústrias se mudam para outros países onde a legislação trabalhista é mais frouxa e permite uma maior exploração dos seus trabalhadores e poluição ambiental sem muito controle. Isso se reflete na injustiça social a que os governantes dessas nações submetem suas populações. Como afirma a apresentadora: *“A publicidade e a mídia em geral têm um papel importante nisso, cada um de nós, nos EUA, é bombardeado com mais de três mil anúncios por dia, vemos mais publicidade em um ano do que pessoas há cinquenta anos viam em toda a vida.”*

Consumo



Figura 4: Ilustração de consumo

Fonte: Documentário *A História das Coisas*.

Considerado coração desse sistema de produção, o **consumo**, segundo a apresentadora, é tão importante que se tornou prioridade número um dos governos e das corporações. Atualmente, para o governo, o valor do cidadão é medido e demonstrado de acordo com o nível de consumo. Isto é evidenciado no documentário quando o ser humano, os consumidores, é visto como ferramenta principal desse sistema. Essa engrenagem se mantém ativa ao passo que o consumo aumenta, mas, ao diminuir o ritmo de consumo o sistema entra em crise. Por isso, o cidadão é convencido de diversas maneiras a manter esse sistema funcionando, sendo estimulado a comprar produtos, não importa se vai ser útil ou necessário possuí-los realmente. O que importa, sobretudo, é manter o padrão de consumo e o *status* de consumidor. Como aponta Baccega (2007):

Na sociedade contemporânea, a inter-relação comunicação e consumo aparecem como marca destacada. Ambos se interdependem. Nessa fase do capital, o transitório tomou o lugar do permanente, ou seja, o tempo de existência de cada produto, material ou simbólico, reduz-se rapidamente. A produção volta-se sempre para outros produtos, novos ou renovados, os quais precisam ser rapidamente consumidos para que possam ser substituídos. Quando se fala em produção, fala-se também em consumo, pois a primeira só opera estando afinada com o segundo. Também nesse âmbito, cabe lembrar: a) o papel da publicidade que, perfilando-se ao lado da produção, tem parcela de responsabilidade no “tempo” de consumo; b) o papel da mídia e da comunicação no desenho dessa realidade. Tanto que esta fase tem sido chamada de era do consumo, ou era da comunicação, ou era da publicidade. (BACCEGA, 2009, p. 110)

Não é de hoje que caracterizamos a sociedade atual como sociedade de consumo, termo surgido na década de 1920, mas que se popularizou nas décadas de 1950 e 1960. Isso porque, segundo Lipovetsky (2007), a dinâmica da expansão das necessidades se prolonga adquirindo novos significados individual e coletivo. Para Baudrillard (1981), a publicidade contribui muito, de certa forma, ao definir os processos sociais, pois ela estuda os hábitos da sociedade e cria produtos e situações que vão de encontro à necessidade dos indivíduos e ainda quando não há necessidades cria-se uma campanha que faz o indivíduo acreditar que realmente ele necessita daquele produto.

Utilizando-se de vários exemplos, Annie Leonard demonstra, no documentário, como o consumidor é convencido a consumir de modo que o ciclo do consumo não pare. Segundo ela, se não consumimos constantemente, nos sentimos constrangidos e inferiores, e é exatamente isso que a publicidade faz para nos convencer a viver para consumir: *“A obsolescência perceptiva¹ nos convence a jogar fora coisas que ainda são perfeitamente úteis. Como fazem isso? Mudam a aparência das coisas”*

Tratamento do lixo

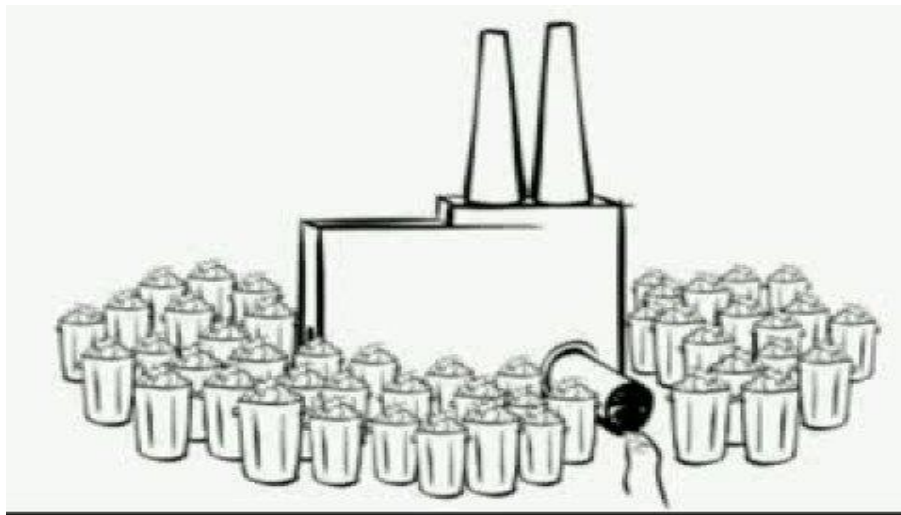


Figura 5: Ilustração de tratamento do lixo
Fonte: Documentário *A História das Coisas*.

O documentário mostra que tudo o que é comprado nesse sistema acaba, inevitavelmente, indo parar no lixo e isso leva à última etapa deste processo, o

¹ Obsolescência perceptiva é o meio pelo qual a indústria nos convence a substituir seus produtos ainda em bom estado por uma nova versão mais atualizada que nos faz acreditar que o anterior não nos serve mais. Um bom exemplo disso é o celular que a cada ano surge uma nova versão dos seus modelos.

tratamento do lixo. Essa é o que o documentário chama de economia de materiais². A reciclagem é apresentada como sendo a solução para destino final das coisas, mas, a verdade é que não é tão simples assim. Reciclar é importante porque reduz a produção de lixo no final do sistema e, conseqüentemente, reduz a pressão para e colher mais no início do sistema, diminuindo, assim, a necessidade de extrair matéria prima.

A apresentadora afirma: “... *Sim, sim, sim, todos devemos reciclar, mas, reciclar não é o suficiente, reciclar nunca será suficiente.* ” Ela também mostra que a reciclagem ajuda, mas não é o suficiente e nunca o será. Isso não significa que devemos parar de reciclar. Segundo ela, temos, sim, de continuar reciclando, mas alerta que reciclar nunca será suficiente por duas razões: primeiro, porque o lixo que sai das nossas casas é apenas a ponta do *iceberg*. Para cada saco de lixo que despejamos, dezenas de outros sacos de lixo foram criados anteriormente só para fazer o lixo desse saco que acabamos de jogar fora. Assim, mesmo que conseguíssemos reciclar 100% do lixo das nossas casas, não conseguiríamos atingir o cerne do problema. Segundo, porque grande parte do lixo que produzimos, simplesmente, não pode ser reciclada, seja por conter demasiadas substâncias tóxicas, seja porque foi criado desde o início para não ser reciclável. Um bom exemplo disso são as embalagens usadas no armazenamento de leite ou sucos: por conterem várias camadas de metal, papel e plástico, todas coladas, não sendo possível separá-las, por isso não podem ser recicladas. Por isso, a melhor solução é promover, divulgar e fazer a redução do consumo!

Uma outra possibilidade é o incentivo a coleta seletiva. Para Waite (1995), entre as vantagens ambientais da coleta seletiva destacam-se: a redução do uso de matéria-prima e a economia dos recursos naturais renováveis e não renováveis; a economia de energia no reprocessamento de materiais se comparada com a extração e produção a partir de matérias-primas virgens e da valorização das matérias-primas secundárias, e a redução da disposição de lixo nos aterros sanitários e dos impactos ambientais decorrentes. Layrargues (2002) afirma que, apesar da complexidade do tema, muitos programas de educação ambiental na escola são implementados de modo reducionista, já que, em função da reciclagem, desenvolvem apenas a coleta seletiva de lixo, em detrimento de uma reflexão crítica e abrangente a respeito dos valores culturais da sociedade de consumo, do consumismo, do industrialismo, do modo de produção

²Economia de materiais é o nome dado ao sistema por onde passa todas as etapas do processo de produção mencionado por Annie Leonard.

capitalista e dos aspectos políticos e econômicos da questão do lixo. Ainda que existam iniciativas de incentivo aos alunos para a reciclagem, essas iniciativas precisam ser acompanhadas de discussões sobre hábitos de consumo consciente e sustentável.

“... mas a parte boa de um problema tão generalizado é haver vários pontos de intervenção”

A boa notícia



Figura 6: União dos povos pela preservação do planeta.

Fonte: www.handinhandworld.com

Para a apresentadora, vivemos em um sistema em crise. Essa visão é corroborada por Zaneti (2002), que afirma que esse padrão de organização do modo de produção capitalista, em sua evolução ao longo da história da cultura ocidental, culmina na crise ambiental e social da atualidade, em função da pressão socioambiental.

Não se pode, pois, separar a sociedade da natureza, pois a natureza não é um espaço passivo à disposição do homem, como tem sido entendido nestes últimos séculos, mas um movimento dinâmico, cíclico, em que a inter-relação e a interdependência garantem sua reprodução e manutenção. Sachs nos diz que não se trata de crescer menos ou negar o desenvolvimento, mas reconhecer que o limite é uma categoria necessária para planejar as ações futuras. (ZANETI, 2002, p.1.)

Mas, como pontua a apresentadora, se o problema é generalizado, a solução também pode ser. Pode haver muitos pontos de intervenção. Há uma nova escola de pensamento nesse assunto e é baseada em sustentabilidade, equidade, química verde,

zero resíduo, produção em ciclo fechado, energia renovável, economias locais vivas. Isso já está acontecendo em vários lugares, a gestão ambiental e o desenvolvimento sustentável são a resposta natural das empresas ao novo cliente, o consumidor verde e ecologicamente correto. Um exemplo são as empresas verdes como sinônimo de bons negócios onde já se vivenciam estas práticas como uma das principais formas de empreender negócios de maneira duradoura e lucrativa. Em outras palavras, o quanto antes as organizações começarem a enxergar o meio ambiente como um dos seus principais desafios econômico e oportunidade competitiva, maior será a chance de sobreviverem nesta nova exigência de mercado. (OLIVEIRA FILHO, 2004)

No ensino de ciências, essa tendência é representada por autores como Josué (2011), que propõe que o projeto de educação ambiental, para ser bem-sucedido, deve considerar a realidade local e ser introduzido de maneira a causar transformações, em primeiro lugar, na forma com que o cidadão está lidando com o seu local, para depois batalharmos por alterações na natureza da região em que vivemos. O mesmo autor afirma que a educação ambiental tem sido vinculada, tanto em documentos como nas práticas, à formação da cidadania e à reformulação de valores éticos e morais, individuais e coletivos, necessários para a continuidade da vida do planeta.

Não podemos cair no pensamento de que isso seja um projeto irrealista, idealista e que não pode acontecer, mas, como destaca Annie Leonard, no documentário, os irrealistas são os que querem continuar indo pelo velho caminho. Com base neste panorama, propomos a criação de um texto de teatro de temática científica (TTC), que consta do capítulo 3, a seguir. O material poderá ser adaptado pelo professor e utilizado na escola, favorecendo, assim, uma relação mais significativa dos alunos com os temas tratados no documentário.

Capítulo 3: Proposta de roteiro de teatro para o vídeo A História das Coisas

Para Silveira (2009), a escola não pode continuar ignorando o que acontece ao seu redor, anulando e marginalizando as diferenças nos processos por meio dos quais forma e instrui seus alunos. O autor afirma que:

Entendemos que, embora a educação das pessoas esteja associada à experiência que o indivíduo adquire no espaço escolar (educação formal), é importante considerarmos a existência de um processo educativo não-formal. Desta maneira, defendemos a ideia de que a ciência, por sua própria natureza, tem de ser aberta, comunicada não apenas à comunidade científica, sobretudo de forma diferente na sociedade em geral, a começar pela escola. (SILVEIRA, 2009 p.253.)

Partindo deste pressuposto, apresentamos este capítulo que, na verdade, é uma proposta de roteiro de teatro de temática científica (TTC) para um texto teatral, desenvolvido a partir do vídeo analisado neste trabalho. A adaptação para o TTC foi feita de modo a conservar as principais mensagens transmitidas pelo documentário: extração, produção, distribuição, consumo e descarte do lixo. O objetivo deste texto é apresentá-lo nas escolas em forma de peça teatral, com principal foco nos alunos do ensino médio, como uma ferramenta educacional para auxílio na aprendizagem dos conteúdos e como estratégia de ensino de ciências, dentro da temática meio ambiente.

Esta peça teatral, se montada com todos os recursos e acessórios sugeridos no roteiro e apresentada conforme as descrições contidas no texto, deverá ter uma duração aproximada de 40 minutos.

Para Doc. Comparato (2009) existem diferentes formas de definir um roteiro, uma simples e direta seria: a forma escrita de qual quer audiovisual. Atualmente o audiovisual abarca o teatro, o cinema, o vídeo, a televisão e o rádio.

Segundo Syd Field (1995), o roteiro é definido como uma história que é contada em imagens, diálogo e descrição dentro do contexto de uma estrutura dramática.

O roteiro aqui apresentado foi idealizado e escrito de modo que pudesse atender e discutir todas as etapas do processo de produção da qual trata o documentário: “*A história das coisas*” e também para produzir uma história que não fosse simplesmente uma reprodução das falas da apresentadora no vídeo, mas que, na verdade, demonstrasse também como na maioria das vezes, mesmo sem perceber, nossos hábitos contribuem negativamente para que este processo de degradação ambiental ocorra continuamente no cotidiano da vida das pessoas e, por fim, esta peça teatral pretende promover o debate sobre o tema meio ambiente, mas com uma abordagem focada nas consequências impostas pelas ações do homem, do modo que é descrita no documentário e de como coletivamente poderíamos romper este ciclo que destrói de forma gradual os recursos da natureza na qual, conseqüentemente, inviabiliza a capacidade reposição do planeta, o que sabidamente compromete a manutenção da vida na terra.

Ao adaptarmos o vídeo “*A história das coisas*” para uma peça teatral, na verdade, o que fizemos foi uma transposição de um meio para outro. São duas formas diferentes. A peça, entretanto, será apresentada baseada em um novo material, o roteiro adaptado. Syd Field, afirma que adaptar um livro para um roteiro significa mudá-lo, neste caso estamos mudando do vídeo para o roteiro, um roteiro de teatro de temática científica, ou seja, estamos criando um roteiro original.

Adaptar uma novela, livro, peça de teatro ou artigo de jornal ou revista para roteiro é a mesma coisa que fazer um roteiro original. “Adaptar significa transpor de um meio para outro”. A adaptação é definida como a habilidade “fazer corresponder ou adequar por mudança ou ajuste” -modificando alguma coisa para criar uma mudança de estrutura, função e forma, que produz uma melhor adequação. (FIELD, 1995, p. 174.).

Syd Field define "processo" como a palavra-chave na criação de um roteiro, ou seja, Há um jeito de fazê-lo. Primeiro, crie o contexto do personagem. Preencha-o então de conteúdo. Contexto e conteúdo. São princípios abstratos que lhe oferecem uma ferramenta valiosa no processo criativo.

Doc. Comparato propõe seis etapas para o processo que leva a criação de um roteiro final, a saber:

- IDEIA
- COMFLITO
- PERSONAGEM

- AÇÃO DRAMÁTICA
- TEMPO DRAMÁTICO
- UNIDADE DRAMÁTICA

O texto que aqui apresentamos para este roteiro é uma história criada na tentativa de cumprir seu papel didático proposto para este trabalho, tendo como fundamento teórico as ideias apresentadas neste capítulo e as etapas propostas por autores como Silveira (2009), Syd Fild (1995) e Comparato (2009), que são autores que abordam este tema.

A **ideia** foi baseada na escolha do documentário. Foi o que deu o ponto de partida;

O **conflito** enfrentado foi o de a personagem saber que, mesmo sem perceber, ela e todos a sua volta estavam contribuindo negativamente com a degradação ambiental;

A **personagem** é Nana a pessoa que vive a ação, através da ideia a personagem foi criada e todo o desdobramento da história se deu através desta;

A **ação dramática** é o modo como este conflito foi contado;

O **tempo dramático** é maneira como se apresenta cada cena, o seu propósito é mover a história e

A **unidade dramática** é o roteiro propriamente dito, ou seja, o roteiro finalizado. É quando você pode dizer que tem uma história pra ser contada.

Por isso, criamos um texto teatral com diferentes personagens apresentados a seguir:

- Narrador;
- Nana Loiola: uma jovem universitária de 24 anos, a protagonista;
- Senhora do ônibus;
- Dona Mary: a chefe de Nana;
- Betânia: colega de trabalho de Nana;
- Marcos: colega de trabalho de Nana;
- Vendedora;
- Sérgio Loiola: coordenador do setor de marketing e
- Pai de Nana

E como forma de auxiliar o educador a inserir esse texto de TTC na escola, dividimos o texto em momentos/cenas e apresentamos algumas características de cada

personagem. Os ambientes descritos, os recursos utilizados e as características das personagens, se necessário, podem ser alterados, de acordo com a equipe responsável, para melhor adequação ao local de apresentação da peça e do público presente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Propusemos, aqui, a inserção do Teatro de Temática Científica (TTC) com o objetivo de contribuir para o ensino de ciências, como forma de metodologia diferenciada, de acordo com os estudos recentes na área e apoiados em autores como: Moreira e Marandino (2015) Brito (2010) e Grisa (2009) que também tratam deste tema.

O teatro pode ser utilizado nas escolas como uma metodologia de ensino que tem como objetivo auxiliar o professor na busca por uma aprendizagem interdisciplinar do aluno como está prevista na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (lei 9.394/96).

O ponto de partida para esta inserção foi o documentário *A História das Coisas*, de Anne Leonard, que trata dos temas: meio ambiente, política, economia, sustentabilidade e consumo consciente. Este documentário foi escolhido por tratar do tema do meio ambiente de modo interdisciplinar, abordando vários assuntos relacionados às questões socioambientais como: saúde, economia, política, comportamento, cidadania, história, ou seja, podemos demonstrar que os temas são interligados e que as disciplinas também podem ser.

Para a inserção do TTC no ensino de ciências, elaboramos um texto de teatro, em que as temáticas vistas no documentário foram incluídas da seguinte maneira: a partir da notícia de uma chacina que ocorreu no interior de uma floresta e que foi matéria de capa de uma importante revista de circulação nacional que uma senhora estava lendo, a protagonista, que estava a bordo de um ônibus a caminho do trabalho, faz um comentário sobre a violência noticiada e é questionada sobre a razão daquele assassinato. Ela fica surpresa, pois não imaginava que o motivo era relacionado com o meio ambiente. A partir daquele momento, a protagonista fica incomodada com tudo que ouviu daquela passageira desconhecida que lhe abriu os olhos para o alcance e a relevância dos problemas socioambientais. Durante o dia, ela observa várias situações do cotidiano das pessoas e das instituições, mas agora com um novo olhar, o de quem reflete sobre as consequências socioambientais dos nossos hábitos e consumo e fica

surpresa ao perceber o quanto estamos sendo nocivos ao planeta com esse modo de vida que decidimos ter.

Sobre a peça teatral nos baseamos em autores como: Syd Field (1995) e Doc. Comparato (2009), para elaboração do roteiro proposto.

Dessa forma, pensamos que o TTC pode ser de grande valia ao tratar de temas sociocientíficos contemporâneos, como as consequências da degradação local e global e a partir do TTC promover o debate sobre essas questões e estimular o aluno a desenvolver uma postura cidadã e mais participativa diante de tais questões.

Pretendemos disponibilizar este material para consulta e utilização livres, a fim de que os professores do ensino médio tenham nesta ferramenta uma referência para trabalhar o TTC no ensino de ciências nas escolas, contribuindo, desta forma, para a promoção de uma educação científica e ao mesmo tempo cidadã.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. J. P. M.; SILVA, HC da. O funcionamento de textos de divulgação científica: gravitação no ensino médio. **Atas do VI Encontro de Pesquisa em Ensino de Física. Florianópolis: SBF**, 1998.
- ARAÚJO, Mauro Sérgio Teixeira; DOS SANTOS ABIB, Maria Lúcia Vital. Atividades experimentais no ensino de física: diferentes enfoques, diferentes finalidades. **Revista Brasileira de Ensino de Física**, v. 25, n. 2, 2003.
- AULER, Décio; BAZZO, Walter Antonio. Reflexões para a implementação do movimento CTS no contexto educacional brasileiro. **Ciência & Educação (Bauru)**, v. 7, n. 1, p. 1-13, 2001.
- AZINHAGA, P.; MARQUES, A. R. e REIS, P. Investigação e Inovação Responsáveis em contexto educativo: percepções de alunos e professores quanto às potencialidades e limitações das atividades propostas no âmbito do Projeto IRRESISTIBLE. *Indagatio Didática*, v. 8(1), jul. 2016. Disponível em: <http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/3985>
- BACCEGA, Maria Aparecida. Inter-relações comunicação e consumo na trama cultural: o papel do sujeito ativo. **WWW. ufsm. br/animus www. ufsm. br/revistas**, p. 107, 2007.
- BARROS, H. L. Museu de Astronomia e Ciências Afins: a integração dos professores com os centros e museus de ciência. In: CRESTANA, S.; CASTRO, M.G.; PEREIRA, G.R.M, orgs. Centros e museus de ciência, visões e experiências: subsídios para um programa nacional de popularização da ciência. São Paulo: Saraiva, 1998. p. 197-204.
- BAUDRILLARD, Jean. **A sociedade de consumo**. Lisboa: Edições 70, 1981.
- BAUER, M. W. & GASKELL, G. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Petrópolis: Vozes, 2004.
- BOAL, A. Teatro do Oprimido e outras poéticas públicas. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2005.
- BRAGA, Marco Antonio Barbosa; MEDINA, Márcio N. O teatro como ferramenta de aprendizagem da física e de problematização da natureza da ciência. **Caderno brasileiro de ensino de física**, v. 27, n. 2, p. 313-333, 2010.
- BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996. Brasília: Ministério da Educação, 1996.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 13.278 de 02 de maio de 2016. Altera o § 6º do art. 26 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que fixa as

diretrizes e bases da educação nacional, referente ao ensino da arte. Diário Oficial da União, Brasília, 03 de maio de 2016, Seção 1, p.1.

BRITO José Otávio; CINTRA, Tânia Cerbino. Madeira para energia no Brasil: Realidade, visão estratégica e demandas de ações. **Dados**, v. 10, p. 50-75, 2004.

CACHAPUZ, A et. al. A emergência da didática das ciências como campo específico de conhecimento. *Revista Portuguesa de Educação*, Braga, v. 14, n. 1, p. 155-195. 2001.

CASTELLO, Jorge Pablo. Gestão sustentável dos recursos pesqueiros, isto é realmente possível. **Pan-AmericanJournalofAquaticSciences**, v. 2, n. 1, p. 47-52, 2007.

CHASSOT, Á. Alfabetização científica: uma possibilidade para a inclusão social. *Revista Brasileira de Educação*, jan/mar/abr 2003, n.22, Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

CHASSOT, AtticoInacio. **Catalisando transformações na educação**. Editora Unijuí, 1993.,

COMPARATO, Doc. **DA CRIAÇÃO AO ROTEIRO: Teoria e prática**. Summus Editorial, 2009.

DELUIZ, Neise; NOVICKI, Victor. Trabalho, meio ambiente e desenvolvimento sustentável: implicações para uma proposta de formação crítica. **Boletim Técnico do SENAC**, v. 30, n. 2, p. 18-29, 2004.

DEMO, P. Educação Científica. *Revista Brasileira de Iniciação Científica*. V.1, n.1, Maio/2014. Disponível em: <http://itp.ifsp.edu.br/ojs/index.php/IC/article/view/10>

DEMO, Pedro. Educação científica. **Boletim Técnico do Senac**, v. 36, n. 1, p. 15-25, 2010.

DOLCI, L. N. O teatro na escola é uma necessidade no cotidiano do aluno. 2005. Disponível em: <http://www.apagina.pt/arquivo/Artigo.asp>

DOS SANTOS, Rojanira Roque; RIGOLIN, Camila Carneiro Dias. Interação entre ciência e arte na divulgação científica: proposta de uma agenda de pesquisa. **Revista do EDICC**, v. 1, n. 1, 2012.

FARIA Neice Muller Xavier; FASSA, AnaclaudiaGastal; FACCHINI, Luiz Augusto. Intoxicação por agrotóxicos no Brasil: os sistemas oficiais de informação e desafios para realização de estudos epidemiológicos. 2007.

FIELD, Syd. Manual do roteiro. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 1995.

FREIRE, Paulo. Cartas a Cristina. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1994.

GONÇALVES, Renata; GONÇALVES, José; FORNÉS, Nélida. Leite materno e a presença de metais pesados. **Brasília méd**, v. 47, n. 3, 2010.

GRISA, Aline Cristiane. Em três atos: jovens e teatro. 2009.

<http://revistas.ua.pt/index.php/ID/article/view/3985>

JOSUÉ, Izabela Figueiredo. Proposta de inovações metodológicas para aplicabilidade efetiva da educação ambiental na formação do cidadão consciente e do conhecimento holístico. **Revista de Educação Popular**, v. 10, 2011.

KRASILCHIK, M; MARANDINO, M. Ensino de ciências e cidadania. São Paulo: Moderna, 2004.

KRASILCHIK, Myriam. Reformas e realidade: o caso do ensino das ciências. **São Paulo em perspectiva**, v. 14, n. 1, p. 85-93, 2000.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. O cinismo da reciclagem: o significado ideológico da reciclagem da lata de alumínio e suas implicações para a educação ambiental. **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania. São Paulo: Cortez**, v. 3, 2002.

LEONARD, Anne; a história das coisas Disponível em: <https://storyofstuff.org/Acesso> em: em: 20 out. 2016.

LEONARD, Annie. **A história das coisas: Da natureza ao lixo, o que acontece com tudo que consumimos**. Zahar, 2011.

LIPOVETSKY, Gilles. A felicidade paradoxal: ensaio sobre a sociedade de hiperconsumo. 2007.

LOPES, Thelma. Luz, arte, ciência... ação!. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 12, 2005.

LUPETTI, Karina Omuro. Teatro e divulgação científica: encontro ciência em cena.

MARANDINO, Martha et al. A educação não formal e a divulgação científica: o que pensa quem faz. **Atas do IV Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências**, 2004.

MASSARANI, Luisa; ALMEIDA, Carla. Arte e ciência no palco. **História, Ciências, Saúde-Manguinhos**, v. 13, 2006.

MIRANDA, Juliana Lourenço et. al. Teatro e a escola: funções, importâncias e práticas. *Revista CEPPG*, v. 20, n. 1, p. 172-81, 2009.

MONTENEGRO, Betânia et. al. *O papel do teatro na divulgação científica: a experiência da seara da ciência*. **Ciência e Cultura**, v. 57, n. 4, p. 31-32, 2005.

MOREIRA, Leonardo Maciel. **O teatro em museus e centros de ciências: uma leitura na perspectiva da alfabetização científica**. 2013. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

MOREIRA, Leonardo Maciel; MARANDINO, Martha. Teatro de temática científica: conceituação, conflitos, papel pedagógico e contexto brasileiro. **Ciencia& Educação**, v. 21, n. 2, p. 511-523, 2015.

- OLIVEIRA FILHO, Jaime E. Gestão ambiental e sustentabilidade: um novo paradigma eco-econômico para as organizações modernas. **Rev. Teor. Pol. soc. Cidad., Salvador**, v. 1, n. 1, 2004.
- OLIVEIRA, C. B; GONZAGA, A. M. As contribuições de Paulo Freire a uma educação científica na formação docente. *ItinerariusReflectionis*, v.8, n.1, 2012.
- PALMA, Danielly Cristina de Andrade et. al. Agrotóxicos em leite humano de mães residentes em Lucas do Rio Verde–MT. **Universidade Federal de Mato Grosso**, 2011.
- ROCHA, Marcelo Borges. Textos de divulgação científica na sala de aula: a visão do professor de ciências. **Revista Augustus**, v. 14, n. 29, p. 24-34, 2010.
- SANTOS, Márcia E. Encruzilhadas de mudança no limiar do século XXI: co-construção do saber científico e da cidadania via ensino CTS de ciências. **Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 2, p. 76-89, 1999.
- SANTOS, Paulo Roberto dos. O Ensino de Ciências e a Ideia de Cidadania. *Revista Eletrônica Mirandum*. Ano X – n. 17, 2006. Disponível em: <http://www.hottopos.com/mirand17/prsantos.htm>
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino (ISSN 1980-8631)**, v. 1, 2008.
- SANTOS, Wildson Luiz Pereira. Educação científica na perspectiva de letramento como prática social: funções, princípios e desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 12, n. 36, p. 475, 2007.
- SARAIVA, Cláudia Correia et al. Teatro científico e ensino da química. 2007.
- SILVEIRA, A. F.; ATAÍDE, A. R. P.; FREIRE, M. L. F. Atividades lúdicas no ensino de ciências: uma adaptação metodológica através do teatro para comunicar a ciência a todos. **Educar em Revista** n.34, Curitiba: Editora UFPR, 2009. p. 251-262.
- TEIXEIRA, Paulo Marcelo M. A educação científica sob a perspectiva da pedagogia histórico-crítica e do movimento CTS no ensino de ciências. **Ciência & educação**, v. 9, n. 2, p. 177-190, 2003.
- WAITE, R. Household waste recycling. London: EarthscanPublications, 1995.
- ZANETI, I. C. B. B.; SÁ, LAIS MOURÃO. A educação ambiental como instrumento de mudança na concepção de gestão dos resíduos sólidos domiciliares e na preservação do meio ambiente. **Encontro da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade**, v. 1, 2002.

ANEXO I

Roteiro de Teatro de Temática Científica inspirado no vídeo:

A História das Coisas (2007)

NARRADOR: Aparece no palco, dirige-se à plateia e faz a seguinte introdução:

A personagem principal desta peça se chama Amanda Loiola, carinhosamente chamada de Nana, ela tem 24 anos e é muito ligada em moda. Ela acompanha todas as tendências e, como a maioria das mulheres na sua idade, não quer ficar pra trás, ainda mais naquilo que ela mais entende que é a moda. Ela trabalha em uma revista de moda como assistente da diretoria e faz faculdade na mesma área, além de ser muito interessada em tecnologia, por isso ela quer estar sempre por dentro das inovações tecnológicas. Mas o que ela ainda não sabe é que o dia de hoje será um divisor de águas na sua forma de ver e entender o mundo em que vivemos.

MOMENTO 1: CHOQUE DE REALIDADE

No momento 1, os conceitos, expressos no documentário, que serão tratados no texto teatral são: extração, produção e consumo.

CENA1: Despertando para uma nova vida

Personagens da cena: somente Nana.

AMBIENTE: Quarto de Nana

Se possível, seria interessante criar um cenário que mostre um quarto de mulher, jovem e universitária com uma cama, um criado mudo, um tapete de pele de animal, um quadro de parede, uma janela com cortinas, um guarda roupas com espelho na porta, uma estante com livros, e um cabideiro de pé.

Mas, como sabemos que a realidade das escolas não é favorável, o cenário pode ser único, porém com placas que descrevem em que cenário os personagens encontram-se naquela cena.

O despertador acorda Nana de seu sono profundo em sua confortável cama, às 6 horas da manhã. Ela se levanta para ir ao trabalho. Depois de se aprontar, sai de casa e pega um ônibus para o trabalho.

CENA 2: No caminho da mudança

AMBIENTE: Mudança de cenário. Nana está no ônibus.

Personagens da cena: Nana; senhora do ônibus.

AÇÃO NO ÔNIBUS:

Narrador: No trajeto, Nana senta-se ao lado de uma senhora que lê uma revista. A notícia de capa trata sobre uma chacina ocorrida no interior de uma floresta. Intrigada com a notícia, Nana puxou assunto com a tal senhora:

NANA: Nossa, que coisa horrível isso que aconteceu!

SENHORA DO ÔNIBUS: É, minha filha, isso é por causa da ganância do ser humano.

NANA: Mas o que motivaria esse assassinato naquele fim de mundo, no meio do nada?

SENHORA DO ÔNIBUS: Moça, aqui da cidade talvez não tenhamos a noção do quanto aquelas terras são valiosas.

NANA: Valiosas? Como assim? Por acaso são propriedades muito grandes?

SENHORA DO ÔNIBUS: São, sim, mas não é apenas pelo tamanho dessas terras, mas porque sabe-se que elas são riquíssimas em um minério muito precioso para a indústria e ali encontra-se a maior jazida desse mineral do mundo.

NANA: Mas essas terras não estão dentro da área de uma APA, área de proteção ambiental?

SENHORA DO ÔNIBUS: É verdade, mas assim mesmo empresários corruptos conseguiram autorização do governo para explorá-la. As pessoas que foram assassinadas estavam atrapalhando seus negócios. Por isso aconteceu esta tragédia. E não se espante se eles conseguirem, na justiça, provar que não têm nada a ver com isso e que o real motivo das mortes era outro.

NANA: Como pode isso?

SENHORA: Minha filha, você ainda não entendeu que muitos políticos chegaram ao poder com o dinheiro das grandes corporações e que, por isso mesmo, eles acabam por governar visando mais aos interesses dessas empresas em detrimento dos interesses do povo, que foi quem realmente os elegeu?

NANA: Mas será que não tem desse minério em outro lugar, só aqui?

SENHORA: Tinha, sim, mas as jazidas já estão quase todas esgotadas, essa é uma das poucas que ainda resta por isso esse interesse tão voraz.

NANA: E quando a daqui se esgotar?

SENHORA: Eles vão até a próxima e explorarão da mesma maneira que fizeram aqui.

NANA: E as pessoas que moram lá?

SENHORA: Essas empresas não consideram a população local como proprietária dessas terras. Eles vêm, exploram e deixam um terrível rastro de destruição, muitas vezes irreversível.

NANA: E como os moradores fazem?

SENHORA: Eles são obrigados a deixar o lugar em que viveram por gerações, por não haver outra alternativa.

NANA: Meu Deus! O que será que pode ser feito pra acabar com isso?

SENHORA: Minha filha, eles fazem isso porque pensam somente no lucro que terão com a venda dos produtos feitos com esse minério e a demanda é muito grande.

NANA: São tão necessários assim esses produtos?

SENHORA: O problema não está na necessidade do produto, e sim na compra desnecessária deles.

NANA: Como assim, compra desnecessária?

SENHORA: Toda vez que compramos algo de que não precisamos, nós financiamos um pouco esse tipo de atitude por parte desses empresários criminosos e gananciosos.

NANA: Como assim? Ainda não entendi.

SENHORA: Preste bem atenção e me responda: você tem celular?

NANA: Sim, eu e todos que conheço temos celulares.

SENHORA: Quando foi que você o comprou?

NANA: Ah! Esse aqui, no mês passado.

SENHORA: Esse é o seu primeiro celular?

NANA: Não, já tive vários, perdi até as contas de quantos.

SENHORA: O que aconteceu com o outro, quebrou, foi roubado ou perdeu?

NANA: Nada disso, eu apenas troquei porque estava velho.

SENHORA: Quanto tempo ele tinha de uso?

NANA: Ah, uns dez meses, na verdade eu troco de aparelho todo ano, porque eles ficam mais modernos e bonitos.

SENHORA: Se você não o trocasse, por quanto tempo acha que ele duraria?

NANA: Provavelmente uns quatro ou cinco anos, talvez mais.

SENHORA: Então, se usássemos as coisas, pelo menos, pelo tempo que elas durariam, exigiríamos menos da natureza e dos seus recursos. Isso não é só com os celulares, não, é com tudo o que consumimos: aparelhos de TV, computadores, automóveis. Usando e descartando com essa velocidade, em breve não haverá mais de onde tirar matéria-prima para a produção desses produtos sem antes destruímos o planeta. Desse modo, notícias como essas continuarão a acontecer, ou pior, se tornarão rotina no nos jornais.

Você já parou pra pensar para onde vão todas as coisas que descartamos, quando não queremos mais? Opa! Cheguei ao meu ponto. Preciso descer aqui. Foi um prazer, viu, moça, falar com você. Pense bem no que conversamos.

NARRADOR: Nana ficou intrigada com a observação daquela senhora e continuou a viagem pensando em tudo que ela disse inclusive na pergunta sem resposta sobre para onde vão as coisas que consumimos e depois jogamos fora, até por fim, chegar ao seu trabalho, a editoria de moda.

MOMENTO 2: VIDA E CONSUMO

No momento 2, os conceitos, expressos no documentário, tratados são: distribuição, consumo e descarte de lixo.

CENA 3: Compra desnecessária

AMBIENTE: Mudança de cenário. Nana está na empresa, uma redação de revista de moda, um cenário com mesas de escritório, computadores, impressoras, máquinas fotográficas, uma mesa comprida com várias revistas e quadros com fotos de modelos.

Personagens da Cena 3: Nana e Mary, chefe de Nana

AÇÃO NA REDAÇÃO DA REVISTA:

NARRADOR: Ao chegar ao trabalho, Nana percebe que o ambiente físico do seu local de trabalho estava todo mudado e foi logo ao encontro da sua chefe, Mary.

NANA: Bom dia, Mary, nossa! Como ficou diferente essa área de trabalho! Eu sabia da reforma, mas não esperava que mudasse tudo dessa maneira. Cadê os computadores antigos, as impressoras e os outros equipamentos?

MARY: Nana, nós somos uma empresa moderna, inovadora e de espírito jovem e temos que demonstrar isso até na aparência, por isso a mudança tão radical.

NANA: E, mas para onde foram os equipamentos antigos?

MARY: Para o lixo.

NANA: Lixo? Mas todos funcionavam muito bem e nenhum estava com defeito.

MARY: E daí?

NANA: Mas porque jogar fora se ainda sevem?

MARY: Nana, qual foi a parte de empresa moderna, inovadora e de espírito jovem que você não entendeu? Nós mudamos porque a tendência mudou e nós vivemos de acordo com a tendência. Você esqueceu que esse é o nosso trabalho, lançar tendências e influenciar pessoas?

NARRADOR: Nana lembrou-se do que a senhora que conheceu no ônibus lhe havia dito.

NANA: O que foi feito daqueles equipamentos que estavam aqui?

MARY: Eu não disse que foram para o lixo! Jogamos tudo fora. Não servem mais para nós, estão obsoletos, pelo menos no design. Veja se esses novos aparelhos não são muito mais *fashion*! E ainda combinam com o novo mobiliário e decoração. Você não acha que agora este ambiente está mais alinhado ao conceito da marca?

NANA: (*à parte, para o público*) meu Deus! Eram 43 computadores, 11 impressoras e vários outros equipamentos eletrônicos, foi isso que aquela senhora no ônibus quis dizer com compra desnecessária. Se as outras empresas pensam e agem dessa forma, quantos equipamentos ainda novos e em bom estado estão indo para o lixo desnecessariamente. É isso que aumenta a demanda por mais matéria-prima e esgota o planeta.

CENA 4: Pensamento consumista

AMBIENTE: Mudança de cenário. Nana está no refeitório. Nesse ambiente encontram-se mesas e cadeiras para refeições. Personagens da Cena 4: Nana, Narrador, Betânia e Marcos

AÇÃO NO REFEITÓRIO:

NARRADOR: Betânia e Marcos, dois amigos de trabalho de Nana, convidam-na para almoçar juntos.

BETÂNIA: Nana, minha amiga, vamos tirar a hora de almoço juntos, eu você e o Marcos? Eu vou aproveitar esse tempo para ir ao shopping, tenho que comprar um vestido e quero que você me ajude com sua opinião, e o Marcos cismou que quer trocar de carro com o dinheiro que ganhou daquela indenização.

MARCOS: Cisme nada, eu preciso trocar. Você fala assim porque não viu o novo modelo que acabaram de lançar, estou pensando em dar o meu de entrada e parcelar o resto.

NANA: Mas, Marcos, você não comprou esse carro no início do ano, eu me lembro quando você apareceu aqui com ele, foram uns poucos dias antes do carnaval e todo mundo achou lindo, é maravilhoso tem de tudo nele até comando de voz. O que houve? Você está insatisfeito com o automóvel, ele dá muito defeito?

MARCOS: Não, Nana, é que agora ele parece velho.

NANA: Marcos, como pode um carro que não completou sequer um ano de uso parecer velho? Você só pode estar doído.

BETÂNIA: Eu falei pra ele que isso é loucura, mas ele não me ouve, quer porque quer trocar esse bendito carro.

MARCOS: Meninas, é que vocês não entendem. Quando eu comprei esse carro que vocês conhecem, ele tinha um modelo atualizado naquela época, mas agora vocês já viram o novo lançamento da marca? É o mesmo modelo, mas completamente renovado, a grade frontal mudou, o farol está mais moderno e a lanterna traseira agora é de iluminação em LED, não tem como eu ficar com um carro obsoleto.

BETÂNIA: Marcos, você acha mesmo que precisa disso tudo?

MARCOS: Quando eu passo na rua com ele as pessoas o veem e dizem: nossa! Que carro lindo, moderno! Dono dele deve ser *o cara*, mas se o modelo mudou e eu permaneço com o anterior, vão dizer o quê? Que meu carro é ultrapassado.

NANA: Hoje uma pessoa que conheci vindo pra cá me disse que nossa sociedade é muito consumista e que isso está esgotando os recursos do nosso planeta. Acho que o que você está fazendo é um ótimo exemplo disso.

BETÂNIA: Vem gente, não vamos perder tempo! Vamos comprar logo o meu vestido, depois a gente vê o carro do Marcos.

CENA 5: Atitude consumista

AMBIENTE: Mudança de cenário. Nana está no shopping (numa loja de moda feminina)

Personagens da Cena 5: Nana, Betânia e Marcos.

ACÇÃO NO SHOPPING:

NANA: Tem umas lojas bem legais por aqui! Olhe, Betânia, que vestido lindo é aquele ali.

BETANIA: Também gostei, vamos entrar.

NARRADOR: Nana e Betânia entram na loja, pegam o vestido para experimentar. Betânia veste a roupa e mostra para Nana.

NANA: Eu achei que ficou lindo.

VENDEDORA: Este vestido é lindo realmente, mas pra ficar perfeito você tem que levar estes sapatos aqui.

NANA: Betânia, você tem um sapato bem parecido com esse aí, eu já vi você usando.

VENDEDORA: Com certeza não é igual, porque este é lançamento, aposto que o seu sapato não tem um salto como esse.

BETANIA: É verdade, o meu é salto largo.

VENDEDORA: Então, a moda agora é o salto fino, se você usar seu vestido novo com o sapato que você tem em casa estará fora da moda e todo mundo vai perceber, por isso eu te aconselho: é melhor levar esse daqui.

BETANIA: Você tem razão! Vou levar os sapatos também; comeste vestido e com estes sapatos aqui eu vou arrasar.

VENDEDORA: Você já tem uma bolsa?

BETANIA: Sim, tenho várias, uma delas vai combinar com este vestido.

VENDEDORA: Acho difícil, porque essa tendência é a mais nova moda para esta estação, não tem nada igual. Se você quiser ficar na moda, vai ter que lavar esta bolsa, porque é esta que combina com sua roupa e o sapato que você comprou.

BETANIA: Acho que agora não falta mais nada, não é?

VENDEDORA: E os acessórios, você já tem? Com certeza não são como esses aqui... – (mostra os acessórios para Betânia, enquanto Nana se dirige à plateia)

NANA: (*dirigindo-se à plateia*) mais um exemplo do que aquela senhora disse: minha amiga saiu pra comprar um vestido e saiu com o vestido, um par de sapatos, uma bolsa nova e agora já está vendo outros acessórios. Tenho certeza de que ela não precisava de nada disso, eu conheço as roupas que ela tem e sei que ela tem uns modelos ótimos pro que ela precisa.

Meu Deus! Onde é que isso vai parar?

MOMENTO 3: E PRA QUE SERVE O MARKETING?

No momento 3, os conceitos, expressos no documentário, que serão tratados no texto teatral são: produção, distribuição, consumo e descarte do lixo.

CENA 6: Não entendi nada

Mudança de cenário, de volta para o cenário da redação da revista.

Personagens da Cena 6: Narrador, Nana e Mary

AÇÃO NA REDAÇÃO DA REVISTA:

NARRADOR: De volta ao escritório, Nana ficou curiosa com esse negócio de nosso estilo de vida ser guiado por tudo que é tendência, moda, inovação e foi conversar com Mary, sua chefe.

NANA: Dona Mary, de quem foi a ideia de mudarmos tudo aqui na revista?

MARY: Foi do marketing.

NANA: O marketing?

MARY: Sim, o marketing.

NANA: Mas, dona Mary, o que o marketing tem a ver com obra, reforma, troca de computadores? Não estou entendendo nada.

MARY: Nana, minha querida, o marketing que é o responsável por essas mudanças, ele é que nos dá identidade

NANA: Ué! O marketing não é responsável pela publicidade?

MARY: Pela publicidade e outras coisas como a identidade e a imagem da empresa.

NARRADOR: Nana ainda não tinha se convencido, então foi ao setor de marketing. O coordenador de marketing é o senhor Sergio Loiola.

CENA 7: Dessa vez eu entendi

Nana está no setor de marketing, que fica no mesmo ambiente corporativo.

Personagens da Cena 7: Nana e Sergio Loiola

AÇÃO NO SETOR DE MARKETING:

NANA: Boa tarde, senhor Sergio, a Dona Mary me falou que quem sugeriu a mudança de layout da nossa área de trabalho aqui na empresa foi o senhor. Eu não entendi o objetivo, já que isso traria custos adicionais.

SERGIO: Nana, o setor de marketing, diferente do que muita gente pensa, não é apenas onde se fazem as propagandas de uma empresa ou produto, este setor é a alma da empresa e dos negócios. Sem o marketing, muito do que já foi feito no mundo empresarial não teria acontecido

NANA: Agora é que eu me confundi ainda mais! Como é que vocês trabalham?

SERGIO: Nossa missão é dar identidade às coisas, é convencer você a comprar determinado produto ou contratar um serviço

NANA: Como é que vocês fazem isso?

SERGIO: Para te convencer a consumir algo, precisamos fazer com que você pense que aquilo é necessário e indispensável pra sua vida, é pra isso que nós do marketing trabalhamos. Nós dizemos que, se você quiser ser importante e se sentir especial, você vai ter que adquirir determinado produto ou serviço.

Por exemplo: para te convencer a comprar determinada roupa, nós criamos a moda e cada estação ela está diferente, numa a cor da moda é o marrom, na outra a cor da moda é o azul e assim vai é por isso que, de tempos em tempos, a moda acaba repetindo. Na verdade, existe moda pra tudo. Ao comprar uma saia, ela vai ter que combinar com a blusa e com o sapato, que também precisa estar alinhado com as bolsas e os acessórios, assim nós não vendemos apenas as roupas, mas todos os tipos de produtos da loja para uma mesma pessoa.

Com produtos mais caros é a mesma coisa, nós fazemos o consumidor se sentir importante por ter tal carro. As pessoas gostam de serem vistas como importantes, por isso adquirem determinados produtos, mesmo que não precisem. É puramente pelo status, um homem num carro zero atrai as mulheres e, para um que não tem carro, vai ser mais difícil arrumar uma namorada, porque o carro é para nós mais que um simples meio de transporte; ele é um símbolo social de *status* e nós enfatizamos isso. Por esta razão, tem gente que troca de carro todo ano, só pra manter o status de ter sempre o carro do ano, então sabendo disso as montadoras todos os anos mudam algum detalhe nos automóveis, pra quem comprou se destacar dos outros.

E com os celulares... Conheço pessoas que nunca ficaram um ano sequer com o mesmo celular, antes mesmo de lançar eles já encomendam o produto, não sabem nem se ele vai ser bom ou ruim, se atende ou não as suas necessidades, o importante mesmo é ser visto com o aparelho de última geração, por isso criamos a pré-vendas e é por isso também que os nomes dos aparelhos têm um número: X.1, X.2, X.3 e assim por diante, num ano de X.2 quem tem o X.1 estará ultrapassado e no ano de X.3 quem ainda estiver usando o X.2 estará usando um aparelho obsoleto. Vendemos antes mesmo de o produto ser fabricado.

Para as épocas de poucas vendas, fizemos essas datas ficarem importantes, é por isso que tem o dia das mães, o dia dos pais, o dia dos namorados e até a páscoa que é

uma festa religiosa, nós associamos com o chocolate para a indústria ter uma demanda maior e vender mais.

Então, Nana, entendeu o nosso papel para os negócios, sem a gente as vendas despencariam por isso o marketing na maioria das empresas é o departamento mais importante e o que toma as decisões mais relevantes para os negócios, porque nós podemos determinar o futuro dos empreendimentos.

Entendeu, Nana, o porquê da nossa importância para as empresas?

MOMENTO 4: CONSCIENTIZAÇÃO

No momento 4, tratamos de todos os conceitos, expressos no documentário, para a finalização deste texto teatral: extração, produção, distribuição, consumo e descarte do lixo.

CENA 8: A gora eu vejo com outros olhos

Mudança de cenário, sala de estar de uma residência.

Personagens da Cena 8: Nana e o pai.

AÇÃO NA SALA DE ESTAR:

NARRADOR: Após o expediente, Nana volta para casa refletindo em tudo que lhe aconteceu ao longo deste dia tão atípico para ela e, ao chegar, encontra seu pai na sala de estar, sentado na poltrona assistindo televisão.

NANA: Boa noite, pai, como está?

PAI DA NANA: Vou bem, filha, e você, como foi seu dia?

NANA: Incomum

PAI: Incomum! O que você quer me dizer com isso?

NANA: Meu dia hoje foi o que eu posso chamar de um choque de realidade.

PAI: Choque?! Pode me explicar melhor?

NANA: Sim, pai, é que hoje eu descobri uma coisa muito grave que envolve toda a humanidade.

PAI: E que coisa grave é essa minha filha?

NANA: Hoje eu me dei conta que nós estamos caminhando a passos largos para o esgotamento total do nosso planeta e, conseqüentemente, a inviabilidade da vida na terra

PAI: E o que te fez chegar a essa conclusão?

NANA: Hoje no caminho do trabalho conheci uma senhora que me fez refletir sobre os nossos hábitos de consumo e percebi que isso está esgotando os recursos da terra muito mais rápido do que ela é capaz de repor.

Vi também que o nosso modo de vida é regido pelo consumo, o que as pessoas mais fazem na vida é consumir como se isso fosse uma necessidade vital. Consumimos de tudo e não é por necessidade é por prazer é o comprar simplesmente pelo prazer de comprar, de ter. Temos coisas que não usamos e outras que sequer precisamos.

Para produzir essas coisas, nós colhemos, mineramos e extraímos todo tipo de recurso do planeta, mas como estamos consumindo muito além das nossas necessidades o planeta já dá sinais de esgotamento.

E ainda tem o fato de descartamos produtos de forma exagerada, não há mais muitos lugares adequados para o descarte do “lixo” que produzimos em excesso.

PAI: e a reciclagem, não ajuda?

NANA: diminui a necessidade de matéria prima, mas não resolve o problema do lixo. Por que para cada saco de lixo reciclado há vários outros que são produzidos por causa desses.

PAI: então o que você sugere como solução minha filha, parece que não tem jeito.

NANA: tem sim pai. O que podemos fazer é consumir com consciência ecológica, ou seja, pensando na capacidade de reposição do planeta, se consumimos apenas o necessário e usarmos produtos duráveis já é um grande começo.

PAI: Filha, você tem toda razão, antigamente as coisas duravam muito mais tempo, uma geladeira chegava facilmente aos quinze anos e as televisões chegavam a quase vinte,

hoje você compra um eletrodoméstico e ele dura muito menos e pior não se consegue nem consertar porque dependendo do defeito sai mais barato comprar outro produto.

NANA: É verdade, pai, e hoje descobri que isso é de propósito, que as indústrias fazem isso para trocarmos o produto com menos tempo de uso.

PAI: No tempo do seu avô, Nana querida, não tinha essa quantidade de produtos como hoje e não éramos bombardeados todos os dias com essa quantidade absurda de publicidade. Seus avós assistiram muito menos propaganda do eu e eu bem menos do que você vê hoje. E não havia tantos produtos descartáveis como hoje, tudo era reutilizável, por isso nós produzíamos muito menos lixo do que esta geração.

NANA: O jeito é mesmo a conscientização de todos. Temos que conscientizar o maior número de pessoas que for possível em todo mundo e precisamos ser perseverantes e ter paciência.

PAI: Se cada vez mais jovens como você adquirirem essa consciência, sei que o mundo será um lugar muito melhor no futuro. Filha, eu fico feliz em saber que você tenha adquirido essa consciência e que você se preocupa com o futuro da humanidade. Parabéns querida, tenho muito orgulho da pessoa que você se tornou. Vejo que fiz um bom trabalho.

NANA: Pai, eu decidi que vou ser protagonista dessa mudança, vou ajudar fazendo a minha parte e tentando influenciar positivamente o maior número de pessoas possível, por que eu acredito que com um pouco mais de esforço e perseverança poderemos fazer desse mundo um lugar muito melhor, sendo consumidores mais conscientes, na busca por um mundo socialmente mais justo e ambientalmente mais sustentável.

PAI: Minha querida, este tipo de atitude só demonstra, não apenas para mim, mas para todo mundo, que você cresceu, e não foi só no tamanho, mas que desenvolveu maturidade. Tenho muito orgulho de você.

(neste momento Nana levanta e se dirige à plateia dizendo:)

NANA: Mas, sozinho, ninguém pode fazer muita coisa. E aí, pessoal, pelo bem da humanidade, o planeta pode contar com vocês?

FIM

