



Programa de Pós-Graduação *Lato Sensu*
Especialização em Educação e Divulgação Científica
Campus Mesquita

Aline Cristina Franco Nascimento

O AUDIOVISUAL E A SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA:
um estudo sobre a coleção Ver Ciência 2018

Mesquita / RJ
2019

Aline Cristina Franco Nascimento

O AUDIOVISUAL E A SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA:
um estudo sobre a coleção Ver Ciência 2018

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos necessários
para obtenção do título de
especialista em Educação e Divulgação
Científica.

Orientadora: Prof.^a Me. Ludmila Nogueira da Silva

Mesquita / RJ
2019

N244a

Nascimento, Aline Cristina Franco.

O audiovisual e a sua contribuição para a divulgação científica: um estudo sobre a coleção Ver Ciência 2018. / Aline Cristina Franco Nascimento. – Rio de Janeiro: Mesquita, 2019.

58 p.

Trabalho de Conclusão (Curso especialização em Educação e Divulgação Científica do Programa de Pós-Graduação Lato Sensu em Educação e Divulgação Científica.) do IFRJ / Campus Mesquita, 2019

Prof.^a Me. Ludmila Nogueira da Silva.

1. Divulgação Científica. 2. Audiovisual. 3. Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. I. Nascimento, Aline Cristina Franco. II. Instituto Federal do Rio de Janeiro. III. Título.


TCC/IFRJ/CMesq EDC/PG

Aline Cristina Franco Nascimento

O AUDIOVISUAL E A SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA:
um estudo sobre a coleção Ver Ciência 2018

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado como parte dos requisitos necessários
para obtenção do título de
especialista em Educação e Divulgação
Científica.

Data de aprovação: 10/07/19



Prof.^a Me. Ludmila Nogueira da Silva (Orientadora)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ



Prof. Dr. Chrystian Carlétti
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - IFRJ



Prof.^a Me. Samantha Andrade da Rosa
Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ

Prof. Me. Gustavo Henrique Varela Saturnino Alves (Suplente)
Fundação Oswaldo Cruz - FIOCRUZ

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por todos os dias me agraciar com a vida e por me dar forças para seguir em frente nos momentos de dificuldade.

Agradeço aos meus pais Regina e Paulo (em memória) pelo amor e educação dadas e ao meu irmão Marcos pela ajuda, ideias e conversas.

Agradeço imensamente à minha colega de trabalho, Selma, que tanto me ajudou para que fosse viável conseguir liberação do meu trabalho para cursar a pós-graduação. Sem sua ajuda, essa conquista não seria possível. Muito obrigada!

Ao procurador João Carlos que no primeiro indeferimento do processo para minha liberação do trabalho para cursar a pós-graduação, me auxiliou a entrar com recurso que foi deferido. Obrigada!

Aos colegas queridos do curso que tornaram esta jornada divertida e pela força dada uns aos outros nos momentos difíceis.

Aos professores e funcionários do IFRJ campus Mesquita.

A minha orientadora, Prof.^a Ludmila Nogueira, pela ajuda dada para que este momento tão especial e apavorante se encerrasse de forma tão bonita.

Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes. (Martin Luther King).

NASCIMENTO, Aline Cristina Franco. *O audiovisual e sua contribuição para a divulgação científica: um estudo sobre a coleção Ver Ciência 2018*. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Programa de Pós- Graduação em Educação e Divulgação Científica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Mesquita, Mesquita, RJ, 2019.

RESUMO

Apresentamos um estudo sobre os vídeos da coleção de DVDs Ver Ciência 2018 que integra a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, cujo tema do ano de 2018 foi “Ciência para a redução das desigualdades”. Objetivou-se verificar por meio da análise de vídeos como o conteúdo de divulgação científica presente nos módulos que compõem a coleção está em consonância com o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. O referencial teórico mostrou a importância do audiovisual para a divulgação científica por meio do qual as pessoas podem tomar conhecimento dos avanços científicos e tecnológicos e da sua importância para a sociedade. A metodologia consistiu em analisar um vídeo de cada módulo, totalizando 13 vídeos assistidos, tendo como base o menor tempo de duração para que a análise fosse realizada de modo mais completo e que englobasse todos os módulos por possuírem diferentes temáticas, o que resultou em uma abrangência maior e diversificada de explorar o conteúdo científico presente nos vídeos. O Ver Ciência é uma importante fonte de divulgação científica e o resultado da análise mostrou que os vídeos estão de acordo com o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia de 2018 e ressaltam a importância de se estabelecer uma ponte entre a ciência e tecnologia e a sociedade em prol da redução das desigualdades.

Palavras-chave: Audiovisual. Divulgação Científica. Ver Ciência. Semana Nacional de Ciência e Tecnologia.

NASCIMENTO, Aline Cristina Franco. *O audiovisual e sua contribuição para a divulgação científica: um estudo sobre a coleção Ver Ciência 2018*. 58 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Programa de Pós- Graduação em Educação e Divulgação Científica, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro (IFRJ), Campus Mesquita, Mesquita, RJ, 2019.

ABSTRACT

We present a study on the videos of the DVD collection Ver Ciência 2018 that is part of the National Science and Technology Week, whose theme for 2018 was "Science for reducing inequalities". Its goal was to verify through the analysis of video how the content of scientific dissemination present in the modules that make up the collection is in line with the theme of the National Week of Science and Technology. The theoretical framework showed the importance of the audiovisual for the scientific dissemination through which people can take knowledge of scientific and technological advances and their importance to society. The methodology consisted of analyzing a video of each module, totaling 13 watched videos, based on the shorter duration so that the analysis was performed more comprehensively and that encompassed all the modules because they had different themes, which resulted in a broader and more diverse exploration of the scientific content present in the videos. The Ver Ciência is an important source of scientific dissemination and the result of the analysis showed that the videos are in accordance with the theme of the National Science and Technology Week of 2018 and stress the importance of establishing a bridge between science and technology and reduction of inequalities.

Keywords: Audiovisual. Scientific divulgation. Ver Ciência. National Science and Technology Week.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 Fenacistoscópio	14
Figura 2 Cronofotografia.....	15
Figura 3 Cinetoscópio	15
Figura 4 Cinematógrafo	16
Quadro 1 Temas e datas das Semanas Nacionais ao longo de 15 anos.	21
Quadro 2 Módulos selecionados para análise.....	23

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	9
OBJETIVOS	10
OBJETIVO GERAL	10
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
1 UM BREVE HISTÓRICO SOBRE A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL ...	11
2 O AUDIOVISUAL COMO INSTRUMENTO DE DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA	14
3 VER CIÊNCIA – MOSTRA INTERNACIONAL DE CIÊNCIA NA TV	19
3.1 A SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: LINHA DO TEMPO	20
4 METODOLOGIA	22
5 ANÁLISE DOS VÍDEOS	26
CONSIDERAÇÕES FINAIS	47
REFERÊNCIAS	48
APÊNDICES	54

INTRODUÇÃO

O acesso à informação pode se dar de diferentes formas: por meio de livros, periódicos, eventos como congressos, seminários, conversas informais, audiovisual, entre outros. São canais de comunicação em que os indivíduos podem ter contato e, aliado à tecnologia, a internet é um recurso que está à disposição a qualquer momento. A informação é instantânea, imediata.

Um dos recursos muito utilizados para aumentar o acesso à informação é o audiovisual. A partir da importância deste veículo de comunicação e da efetiva contribuição para a divulgação científica este trabalho se propõe a realizar um estudo da coleção de DVDs do Ver Ciência, que é um projeto que teve início em 1994 idealizado por Sérgio Moraes Castanheira Brandão e José Renato Campos Monteiro com o compromisso de incentivar e promover a cultura científica por meio do audiovisual, em que procuramos verificar a relação do conteúdo dos vídeos selecionados (nacionais e internacionais) com o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - SNCT do ano de 2018 “Ciência para a redução das desigualdades”. As questões que nortearam a pesquisa foram: como o tema “Ciência para a redução das desigualdades” foi abordado na seleção de vídeos do Ver Ciência? Como a seleção dos vídeos para o Ver Ciência relacionou o tema central com a divulgação científica?

Buscando compreender o contexto e finalidade para o qual o Ver Ciência foi criado e elaborado a cada ano, no primeiro capítulo dessa pesquisa apresentamos um breve histórico sobre a divulgação científica no Brasil e a sua importância para a sociedade. O segundo capítulo trata do surgimento do audiovisual e como pode ser instrumento de disseminação da informação científica. O terceiro capítulo menciona sobre o Ver Ciência e a sua contribuição para a divulgação científica por meio do audiovisual e apresentamos um subcapítulo sobre a SNCT: o seu surgimento e os temas que já foram abordados ao longo dos seus 15 anos de existência. No quarto capítulo apresentamos a metodologia utilizada para a elaboração do trabalho. O quinto capítulo consiste na análise dos vídeos que foram selecionados para a pesquisa e sua posterior discussão;

Na discussão e nas considerações finais, mostramos quais vídeos dentre os selecionados para o Ver Ciência estão em consonância com o tema da SNCT do ano de 2018.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Avaliar a relação do conteúdo dos vídeos selecionados para o Ver Ciência com o tema da SNCT 2018, “Ciência para a redução das desigualdades”, e sua abordagem para a divulgação científica.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Avaliar os vídeos tendo como princípio as possíveis contribuições da divulgação científica para a sociedade;
- Descrever como o tema é abordado nos vídeos;
- Analisar a relação entre o tema e a divulgação científica.

1 UM BREVE HISTÓRICO SOBRE A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL

A divulgação científica no Brasil demorou a se solidificar. De acordo com Moreira e Massarani (2004) somente após a década de 1980 que este termo pode ser utilizado de fato em nosso país. Conforme Freitas (2006, p. 55 e 56) o caminho para o nascimento da divulgação científica teve origem na chegada da Corte portuguesa ao país, em 1808, onde é iniciada a comunicação da ciência. Neste período, o Brasil era formado por uma população maioritariamente analfabeta e as livrarias existentes eram pouquíssimas e vendiam, além de livros, produtos de mercearia. A atividade tipográfica era proibida e o cenário somente mudou anos mais tarde com a fundação da Imprensa Régia, a tipografia real. Isso aconteceu devido a necessidade do governo em imprimir decretos e atos. Segundo Freitas:

A Corte portuguesa, além de permitir a existência da imprensa no país, criou numerosas instituições científicas que iniciaram a prática e o estudo das ciências, abrigaram coleções de espécimes nacionais e serviram de referência às atividades da medicina, da engenharia, da navegação e da arte militar [...]. (FREITAS, 2006, p. 55).

Para corroborar, Moreira e Massarani dizem:

[...] com a chegada da Corte portuguesa no país, abriram-se os portos e a proibição de imprimir foi suspensa. Pouco depois, surgiram as primeiras instituições de ensino superior ou com algum interesse ligado à ciência e às técnicas como a Academia Real Militar (1810) e o Museu Nacional (1818). (MOREIRA E MASSARANI, 2002, p. 44).

A Gazeta do Rio de Janeiro foi o primeiro periódico publicado no século XIX. Conforme afirma Freitas (2006, p. 64-65): “Os ‘jornais literários’, publicados no início do século XIX, podem ser reconhecidos como os primeiros periódicos científicos brasileiros, tendo sido importantes formadores da cultura científica da época, além de espelhá-la.” Esses periódicos foram: O Patriota, Annaes Fluminenses de Sciencias, Artes e Litteratura e o Jornal Scientifico. Moreira e Massarani (2002, p. 46) mencionam que: “Do ponto de vista da divulgação da ciência nos periódicos, a análise do catálogo da Biblioteca Nacional mostra que, ao longo de todo século, foram criados cerca de 7.000 periódicos no Brasil, dos quais aproximadamente 300 relacionados de alguma forma à ciência. [...]”.

Com o fim da Segunda Guerra Mundial, que durou de 1939 a 1945, novas tecnologias foram desenvolvidas. Houve um avanço no estudo da ciência e houve a necessidade de que investimentos fossem feitos para que o aprimoramento dessa nova fase da ciência e tecnologia

desse prosseguimento. A partir de então, a ciência passou a ser mais reconhecida, influenciando a vida da sociedade e a economia. De acordo com Albagli (1996, p. 396-397): “Foi após a II Guerra Mundial, porém, que se operou uma transformação radical na relação entre ciência e sociedade. As perspectivas de rápida aplicação do conhecimento científico propagaram-se da física para todos os campos do saber [...]”. A ciência não ficou restrita a apenas um ramo do saber como reitera Pimenta (2006): “Seria equivocado dizer que a divulgação científica está ligada apenas às ciências tradicionais, como a física, a química, a biologia e a matemática. A ciência hoje está em todas as áreas do conhecimento, desde a religião até a comunicação”.

A ascensão da informação científica contribuiu para melhorar a qualidade de vida da sociedade. Com as novas tecnologias tornou-se possível aprimorar diversos ramos do conhecimento como a medicina. De acordo com Targino:

Em termos individuais, é indiscutível a importância crescente da informação. Não há exercício da cidadania sem informação: o cumprimento dos deveres e a reivindicação dos direitos civis, políticos e sociais pressupõem o seu conhecimento e reconhecimento. No campo social e político, impõem-se como a mais poderosa força de transformação do homem, aliando-se aos modernos meios de comunicação para conduzir o desenvolvimento científico e tecnológico das nações, por meio da transferência de informações ou difusão de novas ideias e tecnologias. Insere-se no processo desenvolvimentista, configurando e fortalecendo a relação informação versus avanço social. (TARGINO, 2000, p. 5).

A divulgação científica exerce um papel muito importante, pois é através dela que os indivíduos que não fazem parte da comunidade formada por cientistas podem ter acesso às pesquisas, estudos e experimentos que estão sendo realizados nas instituições que trabalham com a ciência. Conforme Bueno (2010, p. 5): “A divulgação científica cumpre função primordial: democratizar o acesso ao conhecimento científico e estabelecer condições para a chamada alfabetização científica. Contribui, portanto, para incluir os cidadãos no debate sobre temas especializados [...]”. Isso gera curiosidade, uma vontade de saber sobre o que acontece no mundo científico tornando a pessoa consciente e com capacidade crítica de entender os pontos positivos e negativos da evolução da ciência. Almeida e Carvalho (2009, p. 22) mencionam que: “A divulgação científica representa um canal favorável à compreensão pública das ciências e representa um importante agente informador e formador do processo de popularização do conhecimento [...]”.

Há de se fazer uma diferenciação entre a divulgação científica e a comunicação

científica que, prioritariamente, distingue-se pelo público que se atinge. Bueno (2010, p. 3) destaca que: “a comunicação científica e a divulgação científica apresentam níveis de discursos diferentes, em consonância com as singularidades do público-alvo prioritário”. A divulgação científica compreende tornar público as pesquisas, trabalhos e projetos dos cientistas para os indivíduos que não possuem conhecimento técnico-científico. A comunicação científica divulga os resultados das pesquisas para os seus pares, ou seja, para a comunidade científica conforme ressalta Bueno:

[...]. A comunicação científica visa, basicamente, à disseminação de informações especializadas entre os pares, com o intuito de tornar conhecidos, na comunidade científica, os avanços obtidos (resultados de pesquisas, relatos de experiências, etc.) em áreas específicas ou à elaboração de novas teorias ou refinamentos existentes. (BUENO, 2010, p. 5).

Sobre a disseminação de informações, existem diversos recursos que podem auxiliar na comunicação e divulgação científica, como o uso do audiovisual. A seguir, veremos como este importante recurso surgiu.

2 O AUDIOVISUAL COMO INSTRUMENTO DE DISSEMINAÇÃO DA INFORMAÇÃO CIENTÍFICA

A história do cinema surge no século XIX quando, em 1829, ocorreu a construção de um aparelho chamado fenacístoscópio (figura 1) pelo físico belga Joseph Antoine Plateau em que uma sequência de desenhos era rapidamente movimentada de acordo com a velocidade pretendida (FERREIRA; SILVA JÚNIOR, 1986, p. 87).



Figura 1 Fenacístoscópio / Fonte: Google Imagens/Escola Vera Cruz

De acordo com Ferreira e Silva Júnior (1986, p. 87), em 1849 ocorreu a substituição dos desenhos pela fotografia e um novo aparelho foi idealizado por Henry Faye. A cronofotografia em que o filme corria, parava, o obturador era aberto e se fechava e assim sucessivamente (figura 2). Assim surgia a câmara cinematográfica.

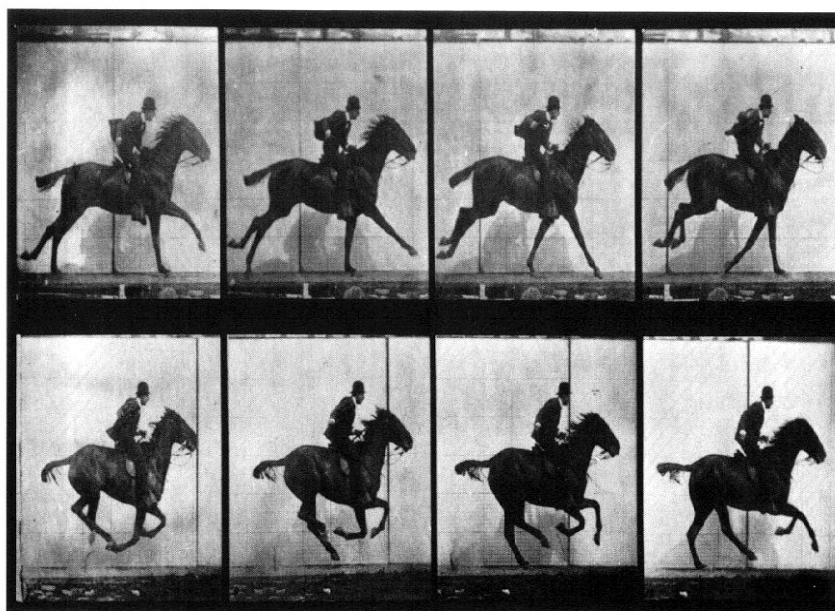


Figura 2 Cronofotografia / Fonte: Google Imagens/Oficina das Artes

A evolução da câmara cinematográfica foi ocorrendo com o decorrer do tempo. Em 1894, Thomas Alva Edison cria um objeto em que se poderia assistir 15 segundos de filme de forma individual: o cinetoscópio (figura 3).

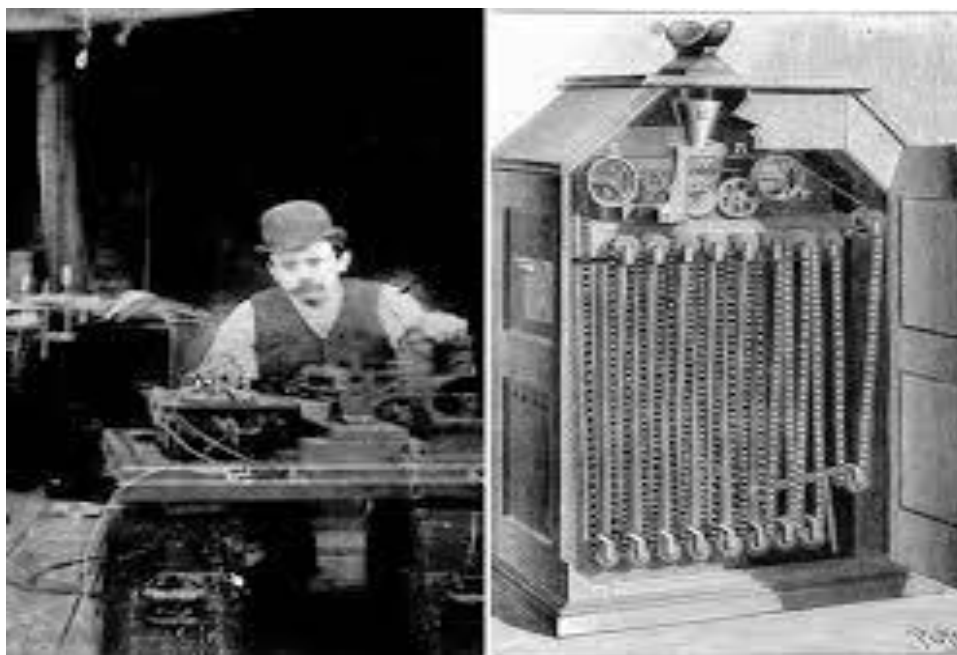


Figura 3 Cinetoscópio / Fonte: Google Imagens/Superinteressante

Em 1895, os irmãos Louis e Auguste Lumière constroem o cinematógrafo aparelho que filmava e projetava (figura 4).



Figura 4 Cinematógrafo / Fonte: Google Imagens/Revista Piauí

A primeira exibição pública ocorreu em Paris, no Grand-Café, no mesmo ano, onde foi exibida a película “Saída das Fábricas Lumière (Sorties des Usines Lumière)”. As técnicas foram sendo aprimoradas: em 1926, o primeiro filme sonoro é lançado, *Don Juan* de Warner e o primeiro filme falado em 1927, chamado *O Cantor de Jazz*. O primeiro desenho animado a ser exibido foi *Becky Sharp*, em 1935, pela Walt Disney, em cores.

O filme teve sua origem no Brasil no século XIX onde, de acordo com Ferreira e Silva Júnior (1986), os primeiros esboços da sétima arte aconteceram em 1897 e 1898 onde, respectivamente, foram filmadas cenas das ruas do Rio de Janeiro por Vittorio di Maio e o filme “Vistas da Baía da Guanabara” por Pascoal Segreto. A primeira filmagem de um filme produzido no Brasil foi o intitulado “Nhô Anastácio Chegou de Viagem”, comédia dirigida por Júlio Ferraz em 1908. Os autores mencionam que, de 1909 a 1913, foram produzidos por ano cem filmes. Em 1967 foi fundado Instituto Nacional do Cinema – INC com o intuito de coordenar e divulgar a cinematografia no país. O INC foi instituído através do Decreto-lei nº 43 de 18 de novembro de 1966, pelo então presidente da república da época Humberto

Castello Branco.

Políticas foram estabelecidas para a regulamentação de fomento para cultura, incluindo assim, o audiovisual. Portanto, ficou decretada a lei nº 8.313 de 23 de dezembro de 1991, conhecida como Lei Rouanet, instituindo o Programa Nacional de Apoio à Cultura – Pronac para captação de recursos (BRASIL, 1991) e a lei nº 8.685 de 20 de julho de 1993 que institui mecanismos de apoio à atividade audiovisual (BRASIL, 1993).

A partir do conteúdo que está inserido nas mídias, a informação veiculada se torna um canal de conhecimento contribuindo para a formação cultural dos indivíduos. De acordo com Guimarães (2010, p. 172): “[...] a produção, a circulação e o consumo dos textos produzidos por várias linguagens e a produção de uma “cultura audiovisual” que, desde o surgimento do cinema e da televisão, vem participando cada vez mais da formação cultural e social dos sujeitos e instituições sociais.” A sociedade é consumidora assídua do audiovisual que pode ser visto em qualquer local. Eurico Ferreira diz que:

Os meios audiovisuais são sensoriais, visuais, linguagem falada, linguagem musical e escrita. Linguagens que interagem sobrepostas, interligadas, somadas, não separadas. Daí a sua força. Atingem-nos por todos os sentidos e de todas as maneiras. Meios audiovisuais seduzem-nos, informam, entretêm, projectam noutras realidades (imaginário), noutros tempos e espaços. (FERREIRA, 2010, p. 24).

A disseminação da informação está ligada à prática de tornar disponível e acessível, para qualquer indivíduo, independente de cor, religião, idade e sexo, o acesso à informação. Por meio do audiovisual, importante recurso de disseminação, esta prática pode ser de grande alcance. Em se tratando de ciência, os audiovisuais que possuem conteúdo científico se tornam um caminho de acesso rápido para as pessoas colocando em vigor a divulgação científica. Vivemos na chamada sociedade da informação onde os indivíduos necessitam de acesso rápido e fácil à informação. Para Suaiden (2000, p. 56): “A sociedade da informação traz no seu bojo as questões da globalização, das novas tecnologias e do modelo de desenvolvimento sustentável. [...]”. Este termo, de acordo com Oliveira e Bazi, surgiu nos Estados Unidos e no Japão na década de 70, que vem do começo da informática e das telecomunicações. Os autores mencionam que:

A Sociedade da Informação foi criada neste cenário essencialmente pós-moderno, informático, onde o indivíduo percebe uma certa angústia diante do impacto gerado pela velocidade com que a tecnologia tem evoluído e disponibilizado a informação. Essa evolução tem ocorrido através principalmente dos meios de comunicação como a televisão e a Internet. (OLIVEIRA; BAZI, 2008, p. 117).

O audiovisual é uma importante ferramenta, por meio do qual “a linguagem visual é capaz de difundir o conhecimento com mais eficiência e eficácia que qualquer outro meio de experiências de forma objetiva [...]” (ARAÚJO, 1992, p. 37). Além disso, pode ser um elo com a divulgação científica. Araújo (2011) diz que: “Os conteúdos audiovisuais podem, então, ser aliados no processo de divulgação científica, pois, carregam em si, a força de toda uma cultura que nos é contemporânea. Elas podem ser o estopim para que se iniciem novas buscas sobre temas que muitas pessoas desconhecem.” A partir de então, o despertar do interesse dos indivíduos pode acontecer gerando ganho de conhecimento e informação por estarem tendo acesso ao conteúdo que está sendo veiculado. Almeida e Carvalho apontam que:

O ponto-chave da utilização do meio audiovisual para a divulgação científica é que esse é considerado um dos mais eficientes meios para atrair e atingir o público. Uma prova disso é que nos últimos 20 anos, os meios audiovisuais brasileiros, têm, gradualmente, cedido cada vez mais espaço para a ciência [...]. (ALMEIDA; CARVALHO, 2009, p. 24).

Para o trabalho, um exemplo de possível prática de divulgação científica por meio do audiovisual é a coleção de DVDs do Ver Ciência. A próxima seção trata sobre o referido objeto de estudo.

3 VER CIÊNCIA – MOSTRA INTERNACIONAL DE CIÊNCIA NA TV

De acordo com Ferreira e Silva Júnior (1986) a TV teve seu início no Brasil em 1950, por Assis Chateaubriand, responsável pela fundação da TV Tupi que foi o primeiro canal brasileiro de televisão. Este poderoso canal de comunicação audiovisual está presente na maioria dos lares brasileiros. Uma pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE em 2016 e divulgada, através da Agência Brasil, no dia 21 de fevereiro de 2018 apontou que apenas 2,8% dos domicílios não possuíam televisão. Vista a sua importância, a televisão é poderosa aliada, através dos programas veiculados, para a divulgação científica.

Apesar de a televisão ser um canal de comunicação eficaz para a divulgação científica, onde “[...] pode ser vista no ambiente de trabalho, em bares e restaurantes, em aparelhos de telefonia móvel, nos ônibus e táxis, nos computadores pessoais e, naturalmente, em casa.” (CAMPANELLA, 2011, p. 254) não são todas as emissoras que se propõem a ter programas voltados especificamente para o conteúdo científico. De acordo com Almeida e Carvalho:

A questão se entrelaça ao custo elevado da produção televisiva e ao receio dos produtores em desenvolver e experimentar novos modelos preferindo assegurar a garantia do que já consideram como “eficiente”. Por isso, mesmo grande parte dos programas atuais deixa a ciência de lado, priorizando espetáculos como grandes expedições, fenômenos naturais, engenharia de larga escala e os mistérios e descobertas do mundo animal. [...]. (ALMEIDA; CARVALHO, 2009, p. 21).

A fala dos autores sobre a falta de espaço na grade da programação de emissoras de televisão sobre ciências é corroborada por Barca (1999) que diz: “[...] Relegados pelas emissoras de televisão a horários periféricos, naturalmente de baixa audiência, sofreram com a ausência de visibilidade. [...]”. De acordo com a autora, programas como “Estação Ciência”, da extinta TV Manchete e “Academia Amazônia”, da TV Cultura, na época em que eram exibidos, deixaram de ir ao ar por falta de patrocínio ou pela falta de se estabilizar na grade.

Programas com o viés científico que foram exibidos na TV aberta recentemente, mas que não estão no ar são: Globo Ciência, que foi o pioneiro da divulgação científica sendo lançado em outubro de 1984 e o Globo Ecologia. A última exibição de ambos os programas foi em 02/08/2014 (MEMÓRIA..., 2013). Porém, um projeto que teve início em 1994, através dos idealizadores Sergio Moraes Castanheira Brandão e José Renato Campos Monteiro, surgiu com o compromisso incentivar e promover a cultura científica por meio do audiovisual: é o Ver Ciência. De acordo com o site, esse projeto existe há 24 anos e a seleção anual dos programas tem o objetivo de mostrar ao público que a tecnologia e a ciência podem

ser mostradas de forma atraente, clara e que visa o entretenimento que promova a cultura com qualidade (MOSTRA..., [início]).

Ainda de acordo com o site da Mostra, o projeto Ver Ciência acredita que a maior riqueza da humanidade é o conhecimento científico e o seu compartilhamento por muitas pessoas, para o benefício de todos. “Informar, difundir, divulgar, circular, debater, disseminar a produção de ciência e tecnologia” (MOSTRA..., [início]) é o principal foco do projeto. Ao longo do tempo, o Ver Ciência foi evoluindo junto com a ciência e tecnologia. A cada ano, uma nova temática abordava os avanços científicos e tecnológicos pelo mundo por meio dos programas de TV nacionais e internacionais.

A parceria do Ver Ciência com a SNCT começa no ano da instituição da Semana, em 2004, em que o tema foi “Brasil, olhe para o céu”. A relação está explicitada na fala dos idealizadores Sergio Moraes Castanheira Brandão e José Renato Campos Monteiro que até hoje se mantem à frente do projeto:

Desde 2004, Ver Ciência participa da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, de forma cada vez mais atuante e presente em todos os estados da federação. Uma programação especial é mostrada pelas mais de 50 instituições parceiras do “Circuito Nacional Ver Ciência”, organizadoras das mostras locais em todo o país. [...]. (MOSTRA..., 2008, p.8)

Há 15 anos esta junção estabelecida entre o Ver Ciência e a SNCT acontece. Verificaremos no subcapítulo a seguir, os temas que fizeram parte desta importante ação para a divulgação científica.

3.1 A SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA: LINHA DO TEMPO

A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia - SNCT, teve o seu início em 2004 mediante o decreto de 9 de junho de 2004, institucionalizado pelo ex-presidente Luiz Inácio Lula da Silva (BRASIL, 2004), onde o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações – MCTIC é o órgão responsável por coordenar as atividades desta semana com a colaboração de instituições de ensino e pesquisa, escolas, secretarias municipais e estaduais e outros. O evento acontece todo o ano no mês de outubro. A ideia do evento é que a população seja estimulada a ter mais curiosidade sobre a ciência e aprofundar seus conhecimentos (SEMANA..., 2018).

A cada ano uma temática é abordada. O quadro 1 mostra os temas que foram utilizados no decorrer dos 15 anos de existência da SNCT.

SEMANA NACIONAL DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA		
ANO	TEMA	DATA
2004	Brasil, olhe para o céu	18 a 24/10/04
2005	Brasil, olhe para a água	03 a 09/10/05
2006	Criatividade e inovação	16 a 23/10/06
2007	Terra!	01 a 07/10/07
2008	Evolução & diversidade	20 a 26/10/08
2009	Ciência no Brasil	19 a 25/10/09
2010	Ciência para o desenvolvimento sustentável	18 a 24/10/10
2011	Mudanças climáticas, desastres naturais e prevenção de riscos	17 a 23/10/11
2012	Erradicação da pobreza, sustentabilidade e economia verde	15 a 21/10/12
2013	Ciência, saúde e esporte	21 a 27/10/13
2014	Ciência e tecnologia para o desenvolvimento social	13 a 19/10/14
2015	Luz, ciência e vida	19 a 25/10/15
2016	Ciência alimentando o Brasil	17 a 23/10/16
2017	A matemática está em tudo!	23 a 29/10/17
2018	Ciência para a redução das desigualdades	15 a 21/10/18

Quadro 1 Temas e datas das Semanas Nacionais ao longo de 15 anos / Fonte: Autoria própria.

4 METODOLOGIA

O presente trabalho é caracterizado como pesquisa qualitativa que “trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização das variáveis” (MINAYO, 2011, p. 21 e 22). Para alcançar os objetivos desta pesquisa que consistiu em compreender a relação entre os conteúdos presentes nos DVDs do Ver Ciência com o tema da SNCT do ano de 2018 “Ciência para a redução das desigualdades” reunimos os procedimentos metodológicos complementares e sistemáticos estruturados.

A primeira etapa foi quantificar os dados dos DVDs estabelecendo as fontes dos vídeos, os programas que foram exibidos e duração através de um quadro. A segunda etapa correspondeu ao recorte de tempo entre os 20 módulos que fazem parte da coleção Ver Ciência. Os vídeos que possuíssem os menores tempos foram assistidos para que uma análise mais completa fosse realizada pelo fato dos módulos possuírem diferentes temáticas. No quadro abaixo mostramos quais vídeos foram selecionados:

Módulo	Vídeo	Fonte	Duração
1 – Redução das desigualdades	ODS Redução das desigualdades: compostagem de resíduos orgânicos	Como será? / Rede Globo	05 min. 26
1 – Redução das desigualdades	ODS Redução das desigualdades: agricultura com menos agrotóxicos	Como será? / Rede Globo	03 min. 45
2 – Diversidade sexual I	Homofobia	É com você, cidadão / Canal Saúde	05 min. 43
4 - Afrodescendentes	Representatividade negra	Comunidade em cena / Canal Saúde	23 min. 37
5 – Povos indígenas	Escola Indígena Manuel Francisco dos Santos	Janelas da inovação / Canal Futura	13 min. 32
6 – Educação e saúde I	A luta contra a crise	Futurando / Alemanha	06 min. 29

	hídrica da Cidade do Cabo		
8 – Desigualdades e nutrição I	Obesidade	Em família / Canal Saúde	26 min. 56
10 – Inclusão e emancipação social I	Cine Solar promove cultura e sustentabilidade	Como será? / Rede Globo	02 min. 33
13 – Violência e racismo II	Racismo na Bahia	É com você, cidadão / Canal Saúde	05 min. 39
14 – Terceira idade I	Idosos e tecnologia	Conexão Futura	25 min. 12
16 – Deficientes físicos I	Perna mecânica produzida no Rio Grande do Sul	Como será? / Rede Globo	03 min. 51
18 – Deficientes auditivos	Sons do silêncio: música, português e matemática para surdos	Como será? / Rede Globo	05 min. 16
19 – Deficientes visuais	Aplicativo para ajudar na locomoção de cegos e deficientes visuais	Como será? / Rede Globo	03 min. 56
20 – Museu Nacional 200 anos	Museu Nacional comemora 195 anos	Assessoria Comunicação MN	06 min.

Quadro 2 Módulos selecionados para análise / Fonte: Catálogo on line Ver Ciência.

Levou-se em consideração que módulos se repetiam com o mesmo tema, sendo divididos em partes I e II. O que é o caso dos módulos 2 e 3 que tratam de diversidade sexual, módulos 6 e 7 sobre educação e saúde, módulos 8 e 9 sobre desigualdades e nutrição, módulos 10 e 11 sobre inclusão e emancipação social, módulos 12 e 13 sobre violência e racismo, módulos 14 e 15 sobre terceira idade e módulos 16 e 17 sobre deficientes físicos. Por este motivo, resolvemos escolher entre esses módulos os vídeos com menor duração para serem assistidos e analisados, considerando-se a integração dos módulos com o mesmo título.

O módulo 1 é o módulo que tem como título o tema da SNCT e, por este motivo, optamos por analisar dois vídeos deste módulo: um com menor duração (03 min. 45), que está de acordo com a metodologia, e outro com a segunda menor duração (05 min. 26). Isto foi

feito devido à importância da temática para a pesquisa.

A terceira etapa consistiu na análise livre dos vídeos selecionados, conforme mostrado anteriormente no quadro 2, onde um resumo foi redigido para cada vídeo a fim de informar o leitor sobre o conteúdo exibido nos mesmos. A quarta etapa foi a discussão do conteúdo assistido nos vídeos onde, apoiados nos referenciais teóricos da área, demos embasamento à premissa da pesquisa que é verificar como o conteúdo dos vídeos estão em consonância com o tema da SNCT de 2018 “Ciência para a redução das desigualdades”.

Para a análise dos vídeos, tomamos como base a análise feita por Rezende e Struchiner (2009, p. 52 e 53) que utilizaram o princípio da intertextualidade que estabelece a relação de um ou mais textos, mas que também é utilizado no audiovisual. Por meio da intertextualidade há a relação do que é transmitido por meio da imagem e do som para o espectador e o que ele interpreta sobre o que está vendo. A intertextualidade leva a compreensão que a utilização do audiovisual vai além da imagem e do som mostrados, há um trabalho de conscientização e reflexão por parte do espectador fazendo com que discussões sejam levantadas e, também, a ideia de um novo olhar sobre determinado assunto.

Para a pesquisa, a intertextualidade inserida nos DVD's do Ver Ciência consiste na relação da transmissão do que é mostrado nos programas selecionados com a temática da SNCT. A partir de então, como mencionado no parágrafo anterior, o espectador poderá refletir sobre a importância da ciência na sociedade com o viés voltado para a melhoria da qualidade de vida dos indivíduos.

5 ANÁLISE DOS VÍDEOS

Neste momento, damos início à análise dos vídeos selecionados. Ao todo foram 13 vídeos assistidos e analisados. Um resumo contendo o conteúdo desses vídeos é seguido da discussão a respeito da presença da temática da SNCT de 2018 “Ciência para a redução das desigualdades” e da divulgação científica.

Módulo 1: Redução das desigualdades. **Vídeo:** ODS Redução das desigualdades: compostagem de resíduos orgânicos. **Fonte:** Como Será?/Rede Globo. **Duração:** 05 min. 26

O vídeo inicia com a apresentadora Michelle Loreto destacando a importância da questão da redução das desigualdades estabelecida pela ONU – Organização das Nações Unidas com o objetivo de desenvolvimento sustentável dentro dos países e entre eles.

É mencionado que o projeto universitário surgiu a partir das dúvidas dos alunos sobre compostagem e resíduos orgânicos que foi intitulado “Projeto Jardim Praia Verde”, realizado em Santa Catarina, entre os moradores do município de Itapema, bairro Jardim Praia Mar.

A aluna relata que os moradores acabam se tornando pesquisadores uma vez que um diário da compostagem é redigido pelos próprios e, com a coleta desses dados, são feitas análises no laboratório ajudando na pesquisa realizada pela universidade. É mencionado que esta prática acaba refletindo no discernimento dos moradores que participam do projeto sobre a questão ambiental e alimentar.

Fica clara a importância de projetos universitários para a comunidade local, pondo em prática a missão das universidades que é o ensino, a pesquisa e a extensão. No vídeo é mostrada a importância da compostagem, “processo biológico de transformação de resíduos orgânicos em substâncias húmicas” (WANGEN; FREITAS, 2010, p. 82) ou “[...] processo de transformação biológica de materiais orgânicos, tais como palha de arroz, café, papel e etc. em fertilizantes orgânicos utilizáveis na agricultura” (DORES-SILVA; LANDGRAF; REZENDE, 2013, p. 640), para os moradores. “O aumento substancial da geração de resíduos sólidos urbanos, devido ao crescimento populacional das sociedades de consumo, tem constituído um grande problema ambiental” (WANGEN; FREITAS, 2010, p. 82) e também “a disposição inadequada de resíduos orgânicos produzidos por atividades agrícolas pode gerar graves impactos ao meio ambiente [...] desta forma, torna-se importante a disposição desses resíduos de maneira ambientalmente adequada” (DORES-SILVA; LANDGRAF; REZENDE, 2013, p. 640). A conscientização dos moradores a respeito dos possíveis danos

ambientais que podem ocorrer para o meio ambiente a partir deste projeto, leva a compreensão da prática além da sala de aula, dos laboratórios para a vida real.

O fato curioso e interessante é em relação aos moradores atuarem como pesquisadores uma vez que praticam a observação das reações que acontecem na composteira ajudando posteriormente com os dados coletados para a pesquisa acadêmica. A divulgação científica está presente neste processo, considerando-se que os moradores estão tendo acesso à informação sobre todo o processo que ocorre durante a compostagem e os fenômenos que ocorrem, como por exemplo, a temperatura que “durante a compostagem ocorre liberação de calor devido à degradação microbiológica dos substratos orgânico, resultando em aumento de temperatura” (WANGEN; FREITAS, 2010, p. 82).

O ensino da composteira caseira para os moradores está em consonância com o tema da SNCT: “Ciência para a redução das desigualdades”, uma vez que um projeto acadêmico levou a pesquisa para a sociedade e também a conscientização de sustentabilidade, alimentação e meio ambiente. A redução de possíveis lixões ao céu aberto devido ao descarte inadequado desses resíduos que podem ser “restos de alimentos, frutos, folhas, esterco, palhadas, dentre outros [...]” (WANGEN; FREITAS, 2010, p. 82) resultou em um processo satisfatório onde a redução desses compostos potencializou o conhecimento dos moradores e garantiu, conseqüentemente, a redução com despesas na compra de hortaliças mediante o cultivo de uma horta comunitária com o adubo que é gerado da composteira ajudando de forma indireta na boa alimentação dos moradores a partir de alimentos livres de agrotóxicos.

Módulo 1: Redução das desigualdades. **Vídeo:** ODS Redução das desigualdades: agricultura com menos agrotóxicos. **Fonte:** Como Será?/Rede Globo. **Duração:** 03 min. 45

Neste vídeo, o quadro “O que você pode fazer hoje pelo amanhã?” mostra o trabalho desempenhado pela bióloga e engenheira agrônoma Gabriela Vieira Silva que atua no projeto Biodrop, promovido pela Agribela, que tem o objetivo de desenvolver tecnologias de liberação de inimigos naturais e controle biológico de pragas agrícolas. Os Biodrops são cápsulas biodegradáveis para liberação de agentes biológicos. Insetos são colocados dentro das cápsulas que são lançadas, por meio de drones, nas lavouras de soja, milho, cana de açúcar e tomate. Esses insetos saem de dentro das cápsulas e vão atrás das pragas que atacam as lavouras. Pelo fato das cápsulas serem biodegradáveis, ajudam a não poluir o meio ambiente e são fabricadas com papéis recicláveis. Parcerias com a Embrapa Soja e a Pulse

foram estabelecidas para o controle biológico do percevejo da soja e cana de açúcar respectivamente.

A diretora de inovação, Raphaella Gomes, diz que o trabalho realizado pelo drone é muito preciso porque as cápsulas são lançadas em locais estratégicos, onde a ocorrência de pragas é maior e, com isso, há a diminuição do tempo e é um método eficaz de combater a praga.

Na parte final do vídeo, Gabriela diz que: “o Biodrop representa uma transformação muito grande pelo fato de que ele torna o controle biológico mais acessível e mais eficiente. Com isso, o que acontece os alimentos que são produzidos hoje com uma grande carga de produtos químicos, eles terão esta carga diminuída é algo que muita gente busca, né? Então, alimentos mais saudáveis, mais sustentáveis justamente pela utilização do controle biológico e a diminuição dos produtos dos agrotóxicos, né? Dos produtos químicos”.

Lopes e Albuquerque (2018, p. 519) mencionam que a utilização de agrotóxicos no Brasil teve início na década de 1960 e ganhou impulso em 1970 com a implantação do Programa Nacional de Defensivos Agrícolas (PNDA) que concedia créditos agrícolas por meio de vinculação a utilização dessas substâncias e um dos principais incentivadores dessa prática era o Estado. Ainda de acordo com os autores, o agrotóxico é um termo que passou a ser utilizado em nosso país com a Lei Federal nº. 7.802, de 1989 e posteriormente regulamentada pelo Decreto nº. 4.074, de 2002. De acordo com a referida Lei, os agrotóxicos e afins são considerados:

Os produtos e agentes de processos físicos, químicos ou biológicos, destinados ao uso nos setores de produção, no armazenamento e beneficiamento de produtos agrícolas, nas pastagens, na proteção de florestas, nativas ou implantadas, e de outros ecossistemas e também de ambientes urbanos, hídricos, industriais, cuja finalidade seja alterar a composição da flora ou da fauna, a fim de preservá-las da ação danosa de seres vivos considerados nocivos. (BRASIL, 1989).

“A agricultura no Brasil avança a cada ano, e, atualmente, o País é um dos principais produtores agrícolas do mundo. Já em 2006, contava com 5,17 milhões de empresas agropecuárias.” (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018, p. 519). A partir desta informação, temos a ciência da utilização de agrotóxicos nas plantações para o extermínio de pragas que prejudicam o cultivo dos alimentos e que são muito danosos ao meio ambiente e, conseqüentemente, à saúde do ser humano, uma vez que ocorre a ingestão de alimentos contaminados por este veneno que tem o seu uso regulamentado por lei e decreto mencionados no parágrafo anterior. Isso é algo extremamente preocupante e se trata de uma

questão de saúde pública. De acordo com Rigotto, Vasconcelos e Rocha:

Os agrotóxicos constituem hoje um importante problema de saúde pública, tendo em vista a amplitude da população exposta nas fábricas de agrotóxicos e em seu entorno, na agricultura, no combate às endemias e outros setores, nas proximidades de áreas agrícolas, além de todos nós, consumidores dos alimentos contaminados. (RIGOTTO; VASCONCELOS; ROCHA, 2014, p. 1).

O projeto mencionado no vídeo, o Biodrop, é uma importante ferramenta para reduzir a aplicação de agrotóxicos. É uma forma de, no futuro, estabelecer de forma majoritária esta prática no cultivo de alimentos. A questão da redução das desigualdades está em beneficiar todos os indivíduos a ter uma alimentação mais saudável, o que implica na redução com o custo na compra de alimentos orgânicos que são caros e não são todas as pessoas que podem arcar com esta despesa.

A veiculação deste novo método para exterminar as pragas aliada à diminuição do uso de agrotóxicos e, posteriormente, com o aumento da colheita de alimentos mais saudáveis é uma forma de divulgação científica, pois está sendo informado aos espectadores que é possível combater esta prática tão prejudicial à saúde e ao meio ambiente por meio deste projeto que alia tecnologia e ciência, ou seja, compreende uma relação interdisciplinar que enlaça a biologia por meio do estudo e utilização de insetos que são predadores naturais das pragas e a tecnologia do drone que “[...] é usado popularmente para descrever qualquer aeronave (e até mesmo outros tipos de veículos) com alto grau de automatismo” (AGÊNCIA..., 2017, p. 7) culminando em uma estratégia eficaz para coibir o uso de agrotóxicos nas plantações. Fica claro que iniciativas em prol dos indivíduos, do meio ambiente e da sustentabilidade estão sendo realizadas e, com isso, haverá uma maior conscientização da população sobre a utilização e “[...] agravos potencialmente advindos do uso de tais venenos” (LOPES; ALBUQUERQUE, 2018, p. 525).

Módulo 2: Diversidade sexual I. **Vídeo:** Homofobia. **Fonte:** É com Você, Cidadão/Canal Saúde. **Duração:** 05 min. 43

A repórter Yasmine Saboya fala sobre homofobia que já foi considerada doença, pecado e crime. Porém, pela Organização Mundial da Saúde é considerada uma manifestação da diversidade sexual. Ainda assim, continuando com sua fala, travestis, lésbicas, transexuais e gays sofrem com a violência e o preconceito. Após a introdução da reportagem, a repórter faz alguns questionamentos no decorrer da entrevista: “o que caracteriza um gay?”, “tem

algum gay na família?”, “se o seu filho chegasse aos 18 anos e falar pai eu tô namorando um rapaz?”, “o brasileiro é preconceituoso?”.

A repórter menciona dados de uma pesquisa que mostra que 90% dos brasileiros concorda que há preconceito contra o homossexual no Brasil, mas só 29% assume o preconceito. Outro dado é informado: segundo uma pesquisa realizada pelo Senado, em 2008, 36% dos brasileiros são a favor da intervenção do poder público no combate à homofobia. Já existem vários projetos de lei em tramitação no Senado, mas está nos movimentos populares a maior demonstração de apoio à liberdade de expressão.

A repórter diz que “a homofobia se manifesta de diversas maneiras e sua forma mais grave pode resultar de ações de violência verbal e física. No Brasil, de acordo com os registros do grupo Gay da Bahia, a cada dois dias um homossexual morre vítima do preconceito”. A reportagem encerra com pessoas dizendo em uníssono: ‘combater a homofobia é conviver com as diferenças. Toda forma de amor deve ser respeitada. Saber conviver com as diferenças é com você, cidadão’.

O conteúdo do vídeo mostra opiniões divergentes sobre a questão da homofobia por meio de entrevistas realizada na rua. Dados preocupantes mostram a violência diária pelo qual as pessoas homossexuais passam: seja de forma verbal ou física.

A homofobia pode ser observada nas piadas, agressões físicas e verbais sofridas nas diferentes situações do dia a dia e na rejeição pela própria família. A atitude homofóbica coloca o outro como estranho, o que não cabe identificação ou proximidade, pois é identificado como anormal. [...] (BASTOS; GARCIA; SOUSA, 2017, p. 14).

Infelizmente vivemos em uma sociedade que não aceita as diferenças e saber conviver com elas é o primeiro passo para se ter respeito e dignidade. Recentemente, a homofobia foi considerada crime. De acordo com a reportagem da BBC Brasil, o Supremo Tribunal Federal, em 13 de junho de 2019, por 8 votos a 3, decidiu que a discriminação por identidade de gênero e orientação sexual seja considerada crime sendo punida pela Lei de Racismo (7716/89) com pena de um a cinco anos de prisão (BARIFOUSE, 2019). Devemos lutar contra ela por meio de políticas públicas, campanhas e ações de combate. O vídeo mostrando a opinião de indivíduos sobre o tema, a discussão apresentada na forma de material audiovisual, pode ser pensada como uma forma de reduzir a desigualdade social existente sobre o tema de identidade de gênero. O vídeo nos mostra que devemos rever nossos conceitos e preconceitos a fim de melhorar nossa relação com o próximo, seja ele homossexual ou não.

Os dados mostrados durante a reportagem são uma forma de conscientização e, também, de divulgação científica, pois pesquisas são realizadas para se chegar a estes dados que dão embasamento para este assunto que requer atenção e que mostram a real situação que passam as pessoas homossexuais. É uma maneira de se estabelecer mecanismos de combate a esta prática tão perversa. Com a recente lei que pune a discriminação por identidade de gênero e orientação sexual, um passo foi dado para uma sociedade igualitária reduzindo, assim, a curtos passos, a desigualdade existente em nossa sociedade.

Módulo 4: Afrodescendentes. **Vídeo:** Representatividade negra. **Fonte:** Comunidade em cena / Canal Saúde. **Duração:** 23 min. 37

O vídeo inicia com algumas falas de pessoas respondendo o que é racismo. Uma fonte do IBGE/Pnad Contínua é usada para ilustrar que o maior percentual de pessoas desempregadas é negra: 14,4%. Outros dados do IBGE de 2015 são apresentados: mesmo sendo a maioria da população, os negros compõem a camada mais pobre da sociedade e o percentual aumentou em 2014 subindo para 76%, em 2004 eram 73,2%.

Daniela Araújo, coordenadora do Projeto Papa Goiaba de Promoção dos Direitos da Juventude Negra, conta que o projeto surgiu a partir de articulação de organizações dos municípios de Niterói e São Gonçalo para colocar os jovens negros e que moram em periferias no mercado de trabalho de forma qualificada e produtiva. É uma organização coletiva e democrática que conta com o apoio (financiamento) da União Europeia. Daniela Araújo diz que: “a partir desse movimento de pesquisa e informação, a gente espera poder fazer uma incidência mais firme, mais positiva na agenda política dos municípios”.

Imagens de eventos em prol do movimento negro são mostradas como a 3ª Marcha das Mulheres Negras, realizado na praia de Copacabana em 2017. A UNEGRO – União de Negros pela Igualdade, organização nacional fundada na Bahia, tem como base sindicalistas e intelectuais. Claudia Vitalino, presidenta da UNEGRO no Rio de Janeiro, conta que “durante o processo da ditadura os movimentos negros foram proibidos. Inclusive chegou a existir até o momento o Partido do Movimento Negro que foi proibido pela ditadura, então com a ditadura vários militantes do movimento negro que viveram, lutaram durante a ditadura começaram a se organizar”. Tem como um dos objetos a conscientização da população na luta antirracista. Luta contra o racismo no ambiente de trabalho, luta pelo respeito e pela preservação da cultura negra, luta pela saúde da população negra por conta do processo

escravocrata e da travessia, mediante estudo da organização, acarretando em doenças provenientes. São doenças específicas como a pressão alta. A UNEGRO se organiza em movimentos sociais, políticos, dentro ONGs, associação de moradores, escolas através de grêmios.

Claudia Vitalino finaliza o vídeo com a seguinte fala: “porque não podemos jogar o que de fato acontece pra debaixo do tapete. Existe, infelizmente, no nosso país ainda a apartheid entre negros e não negros, entre mulheres negras e mulheres não negras. Porque até o reconhecimento da mulher negra enquanto mulher negra nós temos que ver como passar moda porque pra mim, este turbante não é moda é minha identidade. Meu cabelo que é moda, o crespo há 20 anos era o black power que era parado pela polícia, que era preso e nossos blacks eram cortados. Pra nós é identidade, é um direito. Não queremos ser aceitos porque não somos iguais, as diferenças têm que ser respeitadas. Somos diferentes e a nossa diferença tem que ser respeitada e não aceita. Ninguém aceita aquilo que não quer. Então é isso que pensamos, nós queremos igualdade de direitos e oportunidades por isso nos rebelamos sim contra o racismo. Essa é a UNEGRO”.

O vídeo retrata a importância da representatividade negra tendo como base projetos sociais e movimentos que lutem pela causa negra como a UNEGRO. O racismo, infelizmente, ainda existe e faz com que os negros se sintam diminuídos e inferiores e ocorra o sentimento de não pertencimento na sociedade, ou seja, “[...] o racismo é assim uma forma de negação ou de mistificação da alteridade da população negra, fixando-a em estereótipos, atribuindo-lhe uma essência de inferioridade e maldade, não reconhecendo suas diferenças. [...]” (FERNANDES; SOUZA, 2016, p. 106). A luta contra este crime é uma causa que toda a sociedade deveria apoiar.

O projeto social Papa Goiaba de Promoção dos Direitos da Juventude Negra tem como foco a inserção de jovens negros e periféricos no mercado de trabalho. Quando as ações são pontuais para este assunto em que, segundo dados informados, a maioria dos desempregados é composta por pessoas negras o trabalho social ganha outro viés, ou seja, faz com que esses jovens se sintam acolhidos e é onde a importância da representatividade começa, pois “[...] a construção, reconstrução do “ser negro” passa pela forma com o grupo étnico-racial negro foi e é representado socialmente, pois as representações são fundamentais para a construção, reconstrução ou ressignificações das identidades individuais ou de grupo. [...]” (FERNANDES; SOUZA, 2016, p. 112).

A representatividade negra é muito importante e a sua prática por meio de movimentos

e projetos sociais aumentam a visibilidade para assuntos que são essenciais serem discutidos. São questões sociais que devem ser trabalhadas arduamente em prol de uma sociedade mais igualitária. Alguns passos já foram dados como as leis 10.639/2003 e 11.645/2008 que garantem acesso ao conhecimento da história da cultura africana, afro-brasileira e indígena nas redes de ensino públicas e privadas e isso é uma forma de se transmitir toda a história e cultura que são pilares da formação da população brasileira.

Todas as ações e projetos em prol da conscientização das pessoas para o racismo é de grande importância e trabalham com a questão da redução das desigualdades, pois estes projetos ajudam na inserção social dos negros que moram em comunidades no mercado de trabalho e pelo fato de ser um projeto social específico para este público, preconiza a representatividade negra. Essas ações são uma forma de divulgação científica, pois possuem um viés de estudos e pesquisas que ajudam nas elaborações de políticas públicas, pois de acordo com Teixeira:

As políticas públicas visam responder a demandas, principalmente dos setores marginalizados da sociedade, considerados como vulneráveis. Essas demandas são interpretadas por aquelas que ocupam o poder, mas influenciada por uma agenda que se cria na sociedade civil através da pressão e mobilização social. (TEIXEIRA, 2002, p. 3)

De fato, as políticas públicas são muito importantes para a sociedade e, principalmente, para os menos favorecidos.

Módulo 5: Povos indígenas. **Vídeo:** Escola Indígena Manuel Francisco dos Santos. **Fonte:** Janelas da inovação / Futura. **Duração:** 13 min. 32

A Escola Indígena Manuel Francisco dos Santos que fica localizada em Aratuba, Ceará, pertence à comunidade indígena Kanindé e surgiu como uma ação autônoma da comunidade e não é somente uma instituição de ensino é uma fonte de vivência. As disciplinas tradicionais são ministradas, porém o acesso à cultura por meio de eventos sobre museologia, arqueologia e antropologia de uma forma mais ampla. A escola dispõe de infraestrutura igual às escolas convencionais, mas com os assuntos da comunidade como as tradições da dança, organização comunitária. Trabalhar a tradição indígena com a sociedade atual. A escola se preocupa em formar jovens para que possam ter experiências fora da comunidade e, também, que possam contribuir na melhoria da comunidade.

A escola possui página no Facebook e site onde é compartilhada a rotina, o dia a dia

de uma forma realista para pessoas que tem ideia limitada sobre o indígena. O sucesso da escola é devido à parceria da comunidade. A visibilidade alcançada tem sido objeto de pesquisa de mestrado e doutorado o que tem contribuído para uma projeção ainda maior da escola.

O conteúdo do vídeo é rico ao mostrar uma escola em que a cultura indígena é preservada e transmitida para os alunos. Isso é importante, pois passar as tradições, a história do povo Kanindé para os jovens que moram na comunidade e estudam nesta escola é uma forma de perpetuar a sua cultura. O interessante também é ver que estão engajados em disseminar o que fazem por meio da rede social, no caso o Facebook, para que outras pessoas possam saber como é estudar e viver em uma comunidade indígena uma vez que é mencionado no vídeo que as pessoas que não estão a par de como é a vivência neste local possuem um pensamento limitado sobre este assunto. O fato de terem conteúdos além das tradicionais é importante para o aprendizado e formação cultural dos alunos. A ideia de que os jovens quando forem sair da escola ao se formarem e se encaminharem para a cidade para aprender novas coisas e depois, então, retornarem para a comunidade é uma forma de ajudar os habitantes com novos conhecimentos adquiridos e, quem sabe, melhorar a qualidade de vida.

Por meio da oralidade, as tradições e cultura de um povo é passada de geração em geração. Isto faz parte da memória, é a identidade cultural. Há a contribuição para a preservação da memória. De acordo com Campello:

[...]. A memória, seja de uma nação ou de uma pequena comunidade, contribui para a constituição de sua identidade cultural e testemunha um passado que representa uma etapa da sua vida social. A perpetuação dessa etapa possibilitará mudanças, permitindo a evolução cultural contínua daquela nação ou comunidade. (CAMPELLO, 2006, p. 4-5).

Com isso, a Escola Indígena Manuel Francisco dos Santos transmite aos seus alunos além do ensino convencional, toda a cultura e tradição do povo Kanindé.

Os próprios alunos praticam a divulgação científica quando, por meio das redes sociais, informam as pessoas sobre a rotina do povo indígena para as pessoas que não tem ideia de como é viver em uma comunidade indígena. O fato de a escola ser fruto da ação da comunidade, nos leva a pensar que as pessoas da comunidade queriam que as crianças tivessem acesso a outros tipos de conhecimento como a museologia, arqueologia e antropologia. É uma maneira de acentuar, despertar a curiosidade para outras ciências.

Módulo 6: Educação e saúde I. **Vídeo:** A luta contra a crise hídrica na Cidade do Cabo.

Fonte: Futurando / Alemanha. **Duração:** 06 min. 29

Um projeto em andamento na Cidade do Cabo prevê a limpeza dos aquíferos que possuem espécies invasoras aliviando a seca no local. Mudança climática e crescimento populacional estão entre as razões para a seca desta região da África. São 4 milhões de habitantes que sofrem diariamente com a falta de água. O consumo está restrito a 50 litros por dia e por pessoa.

As espécies invasoras (*Acacias australianas*) que estão tomando conta do terreno que abriga o aquífero Atlantis estão sendo extraídas para que as águas chuvas e a residual doméstica serão limpas, porém demorará um período de 3 anos para que isso seja feito retornando a rede de abastecimento da cidade. As raízes dessas espécies são longas, o que faz com que absorvam a água do solo que são evaporadas pelas folhas. O fato de essas plantas estarem muito próximas uma das outras, faz com que não chegue água camada subterrânea. Sugam 38 milhões de litros de água por ano o suficiente para abastecer a cidade por 2 meses. A planta é extraída o mais próximo do solo possível e, em seguida, é aplicado veneno para que não volte a crescer.

A responsável por projetos hídricos na região, Louise Stafford, encerra o vídeo dizendo: “precisamos mudar a nossa relação com a água, precisamos mudar a forma como lidamos com estes recursos, com a natureza e temos que fazer o possível para que a natureza fique mais resistente a essas circunstâncias do contrário, vamos enfrentar um colapso. Um colapso que pode atingir muitas regiões”.

A crise hídrica é um problema de escala global e sua escassez possui viés econômico e físico:

Existem dois tipos de escassez de água. A escassez econômica ocorre devido à falta de investimento e é caracterizada por pouca infraestrutura e distribuição desigual de água. A escassez física ocorre quando os recursos hídricos não conseguem atender à demanda da população. Regiões áridas são as mais associadas com escassez física: em torno de 25 % da população mundial vive em bacias hidrográficas onde há escassez física de água. [...]. (CIRILO, 2015, p. 48).

A fala Louise Stafford está de acordo com Cirilo (2015, p. 57) que diz “[...] muitas regiões do mundo efetivamente vivem hoje em regime de crise hídrica, que tende a se agravar com o crescimento populacional e das atividades produtivas”. De acordo com o vídeo, a escassez de água sofrida pela população da Cidade do Cabo ocorre devida à proliferação das plantas invasoras acacias australianas que, conforme Attias, Siqueira e Bergallo (2013, p. 77),

possuem crescimento acelerado e se adaptam facilmente ao solo.

A botânica que é a “ciência que tem por objeto o estudo dos vegetais” (FERREIRA, 2007, p. 116) foi de extrema importância para que fosse identificado o problema da escassez da água e que a remoção destas plantas fosse realizada uma vez que foi constatado o impacto negativo causado por esta espécie para a vida dos habitantes da Cidade do Cabo. Por meio desta descoberta, conseqüentemente, as soluções para minimizar os danos causados estão sendo realizados, pois na “África do Sul estima-se que somente os impactos das acácias australianas sobre os reservatórios de água, pastagens e biodiversidade causem prejuízo com custo superior a US\$ 570 milhões por ano.” (ATTIAS; SIQUEIRA; BERGALLO, 2013, p. 75).

A distribuição de água de forma mais efetiva poderá ser possível a partir das ações que estão sendo realizadas. O estudo sobre a planta serviu de base para amenizar/solucionar o problema da água contribuindo para proporcionar aos habitantes melhor qualidade de vida. O conteúdo do vídeo expressa o real problema pelo qual muitos países passam e também o risco que determinadas espécies de plantas podem causar para o meio ambiente e o impacto gerado na vida das pessoas, mas que pode ser solucionado de modo a diminuir as desigualdades existentes.

A contribuição do vídeo para a divulgação científica ocorre com a narrativa dos esforços que estão sendo realizados para solucionar o problema da escassez de água, mediante a descoberta da acácias australianas como a causadora desta grande tribulação. Com o estudo realizado, foi possível descobrir a origem do problema e, a partir de então, criar métodos que garantam a eliminação desta espécie. Informou ao espectador que existem espécies de plantas que são prejudiciais ao meio ambiente e, por consequência, aos moradores da Cidade do Cabo que estão vivendo em situação penosa.

Módulo 8: Desigualdades e nutrição I. **Vídeo:** Obesidade. **Fonte:** Em família / Canal Saúde.

Duração: 26 min. 56

A obesidade é considerada a segunda maior causa de morte no mundo, atingindo mais de 18% da população brasileira. As pessoas por muitas vezes pensam que o indivíduo que está obeso está desta forma por comodismo, não entendem que é uma doença. Durante a entrevista, questões sobre gordofobia é abordada. O preconceito na família, entre amigos e no ambiente de trabalho. Ao mesmo tempo em que a sociedade “impõe” um padrão de corpo magro, tem a oferta de produtos industrializados baratos que fazem mal à saúde prejudicando

uma alimentação saudável.

A compulsão alimentar também foi pauta da entrevista onde foi abordado que por muitas vezes a vontade comer a todo o momento se torna uma válvula de escape para situações como a depressão, nervosismo e ansiedade. O arrependimento depois de ingerir uma grande quantidade alimentos é comum ocasionando o choro e a raiva.

Foi mencionado que desde 2013 o transtorno da compulsão alimentar faz parte do diagnóstico de doenças mentais dentro do “capítulo de transtorno alimentar” (fala de entrevistada) e, embora a obesidade não seja uma doença psiquiátrica a compulsão alimentar é muito frequente entre pacientes obesos que procuram tratamento para emagrecer. Sobre a questão do tratamento, falou-se da importância da família adquirir hábitos alimentares saudáveis. A obesidade é um desequilíbrio entre o que é ingerido e o que é queimado.

Durante a conversa realizada no estúdio ficou perceptível que a obesidade é uma doença que deve ser levada a sério, porém muitas pessoas associam o excesso de peso com desleixo ou comodismo. Em nosso país “[...] o sobrepeso e a obesidade vêm aumentando em todas as faixas etárias e em ambos os sexos, em todos os níveis de renda, sendo a velocidade de crescimento mais expressiva na população com menor rendimento familiar. [...]” (DIAS *et al.*, 2017, p. 2). Esta afirmação está ligada a fala de uma das entrevistadas que menciona o baixo custo de alimentos industrializados e gordurosos que fazem muito mal à saúde e que está disponível em qualquer prateleira de supermercado fazendo com que a alimentação dos indivíduos que consomem estes produtos não seja saudável.

É necessário que programas e políticas públicas atuem na camada da população que possui baixa renda trazendo informações a respeito da obesidade e ações efetivas que possam melhorar a qualidade de vida desses indivíduos. Porém esse assunto ainda é primário como apontam Dias *et al.* (2017, p. 2) “[...] a abordagem do tema na ótica da segurança alimentar e nutricional é incipiente, bem como a análise das concepções que pautam as políticas públicas. [...]”. O conteúdo do vídeo mostra um pouco do que as pessoas obesas passam e que é muito importante o acompanhamento médico e psicológico para o tratamento além do apoio da família neste processo que tende a ser difícil, pois inclui uma mudança drástica na rotina alimentar, a prática de atividade física e o mais importante de tudo: a conscientização da pessoa obesa que ela é doente e que precisa de tratamento para ter mais saúde e qualidade de vida. Este é o primeiro passo.

As informações e a conversa realizada no estúdio foram de grande utilidade pública para o espectador sobre o tema da obesidade que é uma questão de saúde pública mediante

dados que comprovam que a obesidade é a segunda maior causa de morte no mundo e mais de 18% da população brasileira é afetada. Foi uma prestação de serviço em conjunto com a divulgação científica.

Módulo 10: Inclusão e emancipação social I. **Vídeo:** Cine Solar promove cultura e sustentabilidade. **Fonte:** Como Será?/Rede Globo 2016. **Duração:** 02 min. 33

O vídeo começa com a apresentadora Michelle Loreto informando que a magia do cinema pode ser levada através de tecnologia onde salas de exibição não existem e há a promoção da consciência ambiental por onde o carro do projeto Cine Solar percorre.

O repórter menciona que o carro funciona como uma grande sala de aula e as pessoas podem ter uma ideia do funcionamento da energia solar e ainda tem lições de meio ambiente e sustentabilidade. Ao fundo, as baterias são mostradas onde toda energia foi armazenada. Com elas carregadas, a sessão é iniciada e o sonho de muitas pessoas é realizado que pela primeira vez está tendo a oportunidade de ter um cinema bem próximo de casa.

O educador do projeto, Guilherme Folco, é entrevistado: “A ideia não é só levar o cinema e passar cinema com as energias renováveis, mas é também falar de soluções, de ampliar, disseminar o conceito de energia solar, né? Aqui que a gente tem tanto Sol, trazer a coisa da sustentabilidade para as comunidades”.

Há tempos que o homem utiliza da natureza para extrair recursos para o seu proveito conforme menciona Dupont, Grassi e Romitti (2015, p. 71) que diz que “desde os primórdios o homem extraiu da natureza os recursos necessários para saciar as suas necessidades ou realizar suas atividades, quase todas às vezes considerando a natureza como uma fonte infinita de recursos”. Com o tempo novas formas de tecnologia e utilização de outras fontes de energia estão sendo utilizadas e as placas solares é uma delas. A utilização desta energia “apresenta vários benefícios, destacando a característica de fonte de energia limpa, que contribui para a sustentabilidade ambiental do planeta, e também os benefícios ligados às suas características de geração de energia” (SANTOS, 2009, p. 2).

O conteúdo do vídeo mostra a importância da utilização das placas solares como fonte de energia renovável e a vertente sustentável que possui. Além disso, o projeto Cine Solar trabalha com a inclusão social levando cultura para regiões, principalmente o nordeste, onde os habitantes não têm acesso, no caso o cinema, e informam sobre a questão da sustentabilidade e a sua importância. O aprendizado trazido para a população por meio deste projeto é enriquecedor uma vez que é trabalhada a questão da conscientização ambiental por

meio de aulas que são ministradas dentro da van que serve de sala de aula e onde também é explicado o funcionamento das placas solares e seus benefícios constituindo, assim, a prática da divulgação científica.

A tecnologia que envolve as placas solares é uma forma de se reduzir as desigualdades sociais existentes tomando o vídeo em questão com exemplo. O projeto é louvável por proporcionar para estas pessoas acesso ao entretenimento e conhecimento. O conteúdo do vídeo realmente mostrou a questão da inclusão social e também da ciência, por meio da utilização das placas solares, como ponte para reduzir as desigualdades, como aponta Moreira:

Um dos aspectos da inclusão social é possibilitar que cada brasileiro tenha a oportunidade de adquirir conhecimento básico sobre a ciência e seu funcionamento que lhe dê condições de entender o seu entorno, de ampliar suas oportunidades no mercado de trabalho e de atuar politicamente com conhecimento de causa. (MOREIRA, 2006, p. 11).

Este projeto trabalha de forma muito direta com a redução das desigualdades, totalmente de acordo com a temática da SNCT 2018. Proporcionar à população o acesso à cultura é uma forma de promover a inclusão social.

Módulo 13: Violência e racismo II. **Vídeo:** Racismo na Bahia. **Fonte:** É com você, cidadão / Canal Saúde. **Duração:** 05 min. 39

A matéria inicia com o repórter lendo uma carta de um traficante de escravos que diz ter um método de controle para os negros escravos, em seguida é feita a pergunta para algumas pessoas: o que é ser negro? Algumas respostas são dadas:

“Ser negro é ser tudo. Tudo se resume ao negro. A história começa no negro e termina no negro”.

“É nossa história, nossa história, né?”.

“Ser negro é legal, pra caramba!”.

A questão da discriminação é levantada e um entrevistado menciona que o fato da maioria ser negra não deveria existir, mas acaba acontecendo. De acordo com o repórter da matéria, Salvador é considerada a capital da negritude onde 80% da população é negra, quase 3 milhões de pessoas. A questão de cotas raciais em universidades é mencionada: enquanto um entrevistado acha importante o outro não acha, vê que é uma forma de discriminação. A Universidade do Estado da Bahia foi a primeira a adotar o sistema de cotas em 2001,

destinando 40% das vagas para afrodescendentes ou para quem cursou o ensino médio em escola pública.

O vídeo mostra que com o passar do tempo o negro passou a ter melhor posição na sociedade e isso é refletido com a “passagem do tempo” onde trechos que mostram o Brasil Colônia e a narração de orientações de um vendedor de escravos transmutam para os dias atuais. A pergunta em questão “o que é ser negro?” faz refletir como é a situação no negro na sociedade atual. A questão das cotas levantada pelo repórter divide opiniões onde muitos alegam que é uma forma de “compensar” os tantos anos de brutalidade sofrida pelo povo negro e aqueles que acham que é uma forma de discriminar, diminuir o negro como se não fosse capaz de passar para uma universidade pública ou concurso público através de uma vaga comum a qualquer outra pessoa. O conteúdo do vídeo mostra que muito ainda deve ser feito sobre a questão do racismo que em pleno século XXI ainda existe e o pior: em um país miscigenado como o Brasil em que sua grande maioria é negra.

A lei que institui o sistema de cotas “foi aprovada em 2012, como política pública de ação afirmativa na Educação Superior [...]” (GUARNIERI; MELO-SILVA, 2017, p. 184). Esta política foi uma maneira, de acordo com as autoras, de inserir o jovem que possui desvantagem socioeconômica e étnica no ambiente acadêmico possibilitando, desta forma, a diversidade neste espaço e também a “possibilidade criativa derivada desse processo, o que pode desdobrar-se em mudanças nas agendas de pesquisa, na definição de prioridades e na produção do conhecimento acadêmico” (GUARNIERI; MELO-SILVA, 2017, p. 190-191) contribuindo para a divulgação científica. Assim, as políticas públicas são um caminho para a população ter acesso a direitos sociais, são um “[...] meio de atender às demandas permanentes e promover possíveis avanços e mudanças sociais a partir de decisões tomadas, das escolhas feitas e dos caminhos traçados, em relação às estratégias de intervenção realizadas” (GIANEZINI *et. al.*, 2017, p. 1066).

Com isso, se faz necessário a atualização das políticas públicas. Elas são uma forma de redução das desigualdades, pois “visam ampliar e efetivar os direitos de cidadania, também gestados nas lutas sociais e que passam a ser reconhecidos institucionalmente” (TEIXEIRA, 2002, p. 3).

Modulo 14: Terceira idade I. **Vídeo:** Idosos e tecnologia. **Fonte:** Conexão futura / Futura. **Duração:** 25 min 12.

De acordo com pesquisa divulgada pelo IBGE, em 5 anos o número de usuários da

internet com mais 60 anos dobrou no país. Porém, muito enfrentam dificuldades na hora de manusear tablets, smartphones e notebooks. Um dos entrevistados criou uma empresa, o Neto de Aluguel, em que presta serviços de assessoria e aulas para ajudar adultos e idosos que tem dificuldades em lidar com as novas tecnologias.

Um entrevistado aposentado conta que utiliza a tecnologia para conversar com amigos virtuais, pagar contas, faz compras e, por meio do Facebook, encontrou amigos dos tempos da escola. Porém, sente falta da presença física das pessoas.

Uma vez por semana é oferecido curso de informática para a terceira idade no Instituto de Ciências Matemática e da Computação da Universidade de São Paulo, campus São Carlos. Muitos idosos têm receio em lidar com a tecnologia, mas a internet oferece atrativos para os idosos que buscam estar conectados e antenados com a realidade atual em que vivemos: basicamente todos os serviços que antes eram feitos pessoalmente como compras, pagamento de contas são feitos virtualmente.

Com o aumento da expectativa de vida e com as novas tecnologias, os idosos tornaram-se os novos usuários da internet atualmente.

[...]. Conforme cresce a população idosa, tende a ocorrer também um avanço no uso das tecnologias de informação e comunicação por este grupo de pessoas. Tecnologia esta presente hoje em praticamente em todos os meios, seja na comunicação, no trabalho, no entretenimento, dentre outros, tornando-se uma necessidade de que as pessoas utilizem estes meios digitais. (SILVA. D; PEREIRA; PEREIRA, 2015, p. 80).

A conversa no estúdio pautou nos serviços que são oferecidos para os idosos que tem dificuldade e que querem estar inseridos no mundo tecnológico. A entrevista com um convidado idoso deixou claro que é preciso ter conhecimento deste ambiente digital, pois praticamente tudo se resolve neste meio. Ambos os convidados ofereciam serviços em que o idoso pudesse manusear aparelhos eletrônicos de forma independente uma vez que “[...] os indivíduos da terceira idade têm revelado dificuldades em entender esta nova linguagem e em lidar com os avanços tecnológicos [...]” (ESTEVES; SLONGO, 2012, p. 3). Com o avanço da internet, tornou-se primordial que as pessoas saibam lidar com as novas tecnologias e os idosos não podem ficar de fora desta evolução que acontece e também “[...] apresenta uma série de facilidades e vantagens ao idoso, possibilitando que, de sua residência, ele se comunique, obtenha informações, compre e ouça música. [...]” (ESTEVES; SLONGO, 2012, p. 2). Além das facilidades que este recurso proporciona através de sites e aplicativos, há a interação social através das redes sociais onde muitas das vezes reencontros acontecem, ou

seja, amigos de infância, escola que o contato foi perdido.

O conteúdo do vídeo trabalha com a questão da redução da desigualdade no meio digital em que é constatado que a população idosa está vivendo mais e tem dificuldades em lidar com as novas tecnologias ficando com receio ou medo de interagir com os aparelhos tecnológicos e suas variáveis. É necessário que, como apresentado no programa analisado, soluções apresentadas como o site que ensina a manusear aparelhos tecnológicos e escolas ou universidades ofereçam cursos de informática para que os idosos passem a fazer parte desta comunidade digital em que vivemos e possam atuar de forma independente neste quesito.

Quando é constatado que esta parte da população está vivendo mais, é necessário que medidas sejam adotadas para beneficiar e proporcionar melhor qualidade de vida, pois a interação social/digital faz parte do convívio em sociedade. As tecnologias existentes ajudam na qualidade de vida e a ciência nos beneficia com isso, portanto a temática da SNCT 2018 está presente no vídeo quando por meio da tecnologia, os idosos podem fazer parte de uma rede digital e, assim, estabelecer novos vínculos e ter novos conhecimentos e aprendizados.

Módulo 16: Deficientes físicos I. **Vídeo:** Perna mecânica produzida no Rio Grande do Sul. Grandes ideias, pequenas invenções. **Fonte:** Como Será?/Rede Globo 2018. **Duração:** 03 min 51.

A apresentadora Sandra Annenberg inicia a matéria falando sobre uma perna mecânica produzida com materiais mais baratos e que se adapta a diferentes terrenos. Essa foi a invenção de alunos de uma escola técnica em Santa Rosa, no Rio Grande Sul.

André Pacoff, aluno do curso técnico em Mecânica que perdeu parte da perna em um acidente de trânsito e que tem dificuldade de caminhar perfeitamente, foi a fonte de inspiração para os colegas da Escola Estadual Pedro Meinerz que se dedicaram a construir uma perna mecânica. Foi mencionado que os alunos levaram 1 ano para aliar teoria e prática até o protótipo da perna ficar pronto que é mais barato devido aos materiais utilizados: inox e fibra de carbono que ao invés de serem comprados de outros estados, encontraram estes materiais à venda mais próximos deles. É ressaltado que a parte superior do protótipo, que é responsável pelo encaixe, muda de pessoa para pessoa dependendo do quanto da perna foi perdido. O próprio aluno fonte de inspiração testou e comprovou os benefícios da perna mecânica que pode ser utilizada por até 5 anos. A ideia deu certo: em menos de 1 ano eles já colecionam prêmios, foram campeões da Mostra Estadual Profissional que reuniu trabalhos de instituições de ensino técnico de todo o Rio Grande do Sul e se destacaram também em uma feira internacional na cidade de Encarnación, no Paraguai, ficando com o segundo lugar.

A diretora da escola, Elaine Deloss informa que quando os alunos entram no curso já sabem que devem fazer projetos inovadores, inéditos e que os mesmos deverão trazer benefícios para a sociedade.

A perna mecânica auxilia o indivíduo com o membro amputado a andar de uma forma mais estável e, como ressaltam Prim *et al.* (2016, p. 3184): “[...] é um artefato que tem por função estabilizar psicologicamente e socialmente o indivíduo amputado diante de um momento crítico em sua vida.”. A construção das próteses data de antigamente:

A evolução das próteses é uma longa história, desde os primórdios dos tempos até os dias correntes aliando sofisticação a visões excitantes para o futuro. Tal como no desenvolvimento de qualquer outro campo de trabalho, algumas ideias e invenções foram trabalhadas e expandidas, tal como o pé de posição fixa, enquanto outras caíram por terra ou ficaram obsoletas, como o uso de ferro numa prótese. (LEAL, 2011, p. 5).

A evolução das próteses tornou a vida dos indivíduos que as utilizam mais confortáveis uma vez que, dependendo do material utilizado para a sua fabricação, poderia causar dor ou algum outro tipo de desconforto. De acordo com Carneiro e Teixeira (2008, p. 54) o desenvolvimento da ciência dos materiais contribuiu para a elaboração de equipamentos mais resistentes, leves e duráveis.

A importância de se trabalhar com a questão social na sala de aula é primordial, especialmente quando há que se apresentar projetos que tragam benefícios para a sociedade como é o exemplo da Escola Estadual Pedro Meinerz onde os alunos tiveram a ideia da elaboração de uma perna mecânica com materiais de baixo custo. A ciência aliada à tecnologia permitiu que novos tipos de materiais fossem utilizados para a confecção da perna mecânica, no caso do vídeo, de fibra de carbono e inox. Isso permite que a sua compra seja a um preço mais em conta visto que o preço de próteses fabricadas com outro tipo de material é mais elevado. A redução da desigualdade está em proporcionar a compra de uma prótese de qualidade, mas com preço acessível.

O fato de terem descoberto que é possível confeccionar um protótipo da perna mecânica com outros tipos de materiais e de terem ganhado prêmios com este projeto, é uma forma de divulgação científica, pois apresentaram o resultado final de um trabalho que, ao longo da sua execução, tiveram que aliar a teoria com a prática. A pesquisa realizada pelos alunos para a realização do projeto foi veiculada e afirma a proposta da escola que é a execução de projetos inovadores que deverão trazer benefícios para a sociedade.

Módulo 18: Deficientes auditivos. **Vídeo:** Sons do silêncio: música, português e matemática para surdos. **Fonte:** Como será? / Rede Globo. **Duração:** 05 min. 16.

O Instituto Inclusivo Som e Silêncio é um projeto realizado no Recife que tem como objetivo ensinar a pessoa surda a tocar instrumento de sopro e também de fazer a diferença na vida dessas pessoas por meio da música. A missão é mostrar para a sociedade o deficiente empoderado. Porém, muitos alunos não sabiam português e nem matemática seja pela entrada tardia na escola ou pelo fato da família esconder a pessoa com deficiência. Foi então que além do ensino da música, ministrou-se o ensino das matérias citadas anteriormente para que os alunos pudessem aprender.

Outra ideia de projeto é o Centro Educacional Som e Silêncio com educação básica, ensino médio e pré-vestibular para o deficiente auditivo.

O conteúdo do vídeo nos mostra que o deficiente, apesar das limitações, é um pessoa que pode fazer qualquer coisa. A inclusão de indivíduos com qualquer tipo de deficiência na sociedade é uma questão primordial. É preciso proporcionar a esse público a “[...] oportunidade na área de educação, de um sistema de educação especial e inclusivo, que garanta o máximo aproveitamento de suas capacidades e potencialidades voltadas para a vida em sociedade [...]” (MADRUGA, 2016, p. 75).

O projeto apresentado no vídeo salienta a importância da inclusão social e mostra o valor dos projetos sociais que realizam trabalhos educativos e culturais que garantem aos jovens com deficiência a possibilidade de aprender, no caso do vídeo em questão, a tocar instrumento de sopro. E o trabalho vai além da música: o ensino de português e matemática para os jovens que não sabem é um meio de colaborar para a sua formação. O mais tocante é perceber a oportunidade que é oferecida para estes jovens que podem, no futuro, ser o que quiserem ser apesar das dificuldades da deficiência.

O vídeo mostra a importância dos projetos sociais e a mudança que pode causar na vida das pessoas. Uma transformação social começa e se perpetua, trilhando um caminho para a redução das desigualdades existentes para as pessoas surdas.

Módulo 19: Deficientes visuais. **Vídeo:** Aplicativo para ajudar na locomoção de cegos e deficientes visuais. Grandes ideias, pequenas invenções. **Fonte:** Como Será?/Rede Globo 2017. **Duração:** 03 min. 56

A apresentadora Michelle Loreto inicia o quadro “Grandes ideias, pequenas

invenções” com o seguinte questionamento: “Você já pensou como deve ser difícil para uma pessoa que não enxerga andar livremente numa cidade?”. Um aluno da rede pública de Ijuí, Rio Grande do Sul, teve a ideia de desenvolver um aplicativo, que não utiliza internet somente o GPS, onde o usuário é avisado da localização do ponto de ônibus. Os mesmos podem mapear os pontos de ônibus da cidade e as informações coletadas se transformam em aviso, vibração e áudio.

É mencionado que todos os pontos por onde o transporte público passa foi mapeado e que o aplicativo pode ser usado em outras cidades. Com o desenvolvimento do site, ainda em andamento, será possível ter acesso aos pontos mapeados pelos usuários. A repórter diz que “a próxima etapa do projeto é mapear lugares turísticos de Ijuí para que os deficientes visuais possam passear em museus e lugares históricos”. Os idealizadores estão otimistas de que no futuro os usuários também incluam indicações dos lugares por onde passam até mesmo em outros países. A matéria é finalizada com a fala do aluno: “Eles ficaram muito felizes em saber que tem alguém preocupado em ajudar eles que enfrentam inúmeras dificuldades todos os dias”.

Os aplicativos “consistem em softwares desenvolvidos para a execução de tarefas específicas em um dispositivo” (LIMA, 2017, p. 23) o que facilitou a vida de muitas pessoas a partir de produtos e serviços que são oferecidos. Lima (2017, p. 41) menciona que há uma grande gama de aplicativos diversificados que são oferecidos e eles estão divididos em aplicativos cívicos e governamentais. O que se identifica com o aplicativo do vídeo é o cívico.

[...] os aplicativos cívicos são desenvolvidos em uma perspectiva que tem início na própria sociedade. São aplicações feitas por cidadãos ou desenvolvedores independentes com base em informações ou serviços governamentais para serem utilizados por outros cidadãos, ou pelo próprio governo de forma gratuita. (LIMA, 2017, p. 42).

A ciência por trás desta tecnologia permite que os indivíduos que possuam alguma deficiência, no caso deste vídeo a deficiência visual e cegueira, tenham o direito de ir e vir apesar das dificuldades. É a cidadania e a autonomia sendo garantidas. A autonomia é importante para qualquer pessoa especialmente para aquela que possui alguma deficiência. Madruga (2016, p. 74) diz que “um componente da dignidade humana que se encontra relacionado com a deficiência é a autonomia, que pode ser entendida com um espaço próprio, irrestrito, de eleição livre e pessoal do ser humano”.

A independência que o aplicativo proporcionou para os deficientes visuais e cegos de Ijuí por meio da tecnologia oriunda das ciências exatas melhorou a qualidade de vida. A

sociedade, por sua vez, deve contribuir para o benefício destes indivíduos. A inclusão social é fundamental para isso. De acordo com Sasaki:

A inclusão social, portanto, é um processo que contribui para a construção de um novo tipo de sociedade através de transformações, pequenas e grandes, nos ambientes físicos (espaços internos e externos, equipamentos, aparelhos e utensílios, mobiliários e meios de transporte) e na mentalidade de todas as pessoas, portanto também da própria pessoa com deficiência. (SASSAKI, 2010, p. 40).

A escolha deste vídeo para a SNCT de 2018 nos leva a compreender a importância das novas tecnologias para a sociedade e, especialmente, para a pessoa com deficiência visual e cega. O aplicativo elaborado por um aluno da rede pública de ensino que teve a percepção de fazer algo em prol de pessoas que são excluídas socialmente, como afirma Madruga (2016, p. 69-70) “[...] a exclusão dessas pessoas significa verdadeira violação a sua dignidade humana, na medida em que só faz crescer a sua invisibilidade ante o meio social, apartando-as cada vez mais deste último”. A divulgação científica é importante para isso: tornar notório a viabilidade de executar projetos aliando a tecnologia junto com a ciência. O aplicativo tornou a locomoção destas pessoas por sua cidade ainda mais viável de forma a não limitá-las a usufruir o que lhes é de direito. A ciência contribuiu para uma sociedade com um pouco menos de desigualdade.

Módulo 20: Museu Nacional 200 anos. **Vídeo:** Museu Nacional comemora 195 anos. **Fonte:** Assessoria Comunicação MN. **Duração:** 06 min.

São mostradas imagens do interior do Museu Nacional. Visitantes apreciando a exposição, participando de atividades oferecidas no evento, imagens dos objetos expositivos, das salas de exposição, mediadores realizando a visita nas salas de exposição e no horto botânico e outras ações em comemoração ao aniversário de 195 anos do museu.

Embora não tenha uma relação direta com o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia 2018, o módulo a pertence o conteúdo do vídeo foi elaborado para homenagear Museu Nacional, que completou 200 anos em 2018. Infelizmente, foi destruído por um incêndio em setembro de 2018. Fica o registro das ações realizadas e a importância do Museu para a sociedade que é um lugar de conhecimento, experiências, aprendizado e troca.

Para Silva, L. (2015, p. 9) podemos inferir que, como museu de ciências, o Museu Nacional contribuiu muito para a redução das desigualdades. Vistos como espaços de educação não formal, os museus e centros de ciências teriam um papel primordial e ligado ao

compromisso de apropriação social do conhecimento. Assim, a educação não formal configura-se como uma importante possibilidade para a apropriação das questões referentes à Ciência e Tecnologia para os alunos e indivíduos, de modo geral.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tema da SNCT de 2018, “Ciência para a redução das desigualdades”, foi muito propício por abordar a possibilidade das ciências (exatas, humanas, sociais e da saúde) serem o princípio/continuidade na luta da redução das desigualdades. O Ver Ciência, por sua vez, contribuiu de forma eficaz na divulgação científica por meio do audiovisual possibilitando o acesso às diversas formas de ciência estabelecidas pelas temáticas selecionadas para compor a coleção de DVD’s.

Os diversos temas abordados permitem que o espectador tenha conhecimento dos problemas que afligem a sociedade. Vale destacar os vídeos internacionais que são uma forma de tomarmos ciência dos problemas que assolam outros países como o vídeo selecionado para a pesquisa que mostrou o problema enfrentado pela Cidade do Cabo a respeito da crise hídrica causada por uma espécie de planta que prejudica na filtragem da água pelo solo.

Problemas ambientais, sociais, de saúde, de preconceito foram abordados de forma ampla. Cada um com um viés diferente que ajudou na compreensão das possibilidades que o campo científico possui para ajudar a melhorar/amenizar a vida dos indivíduos.

Concluimos que os vídeos selecionados para compor o Ver Ciência do ano de 2018, que possuem conteúdo de audiovisual rico e que permitem deixar o espectador informado sobre as práticas científicas e tecnológicas que são noticiadas por meio de veículos de comunicação nacionais e internacionais, estão em consonância com o tema da Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Os conteúdos trabalham a questão da ciência e tecnologia a partir de diferentes temáticas (Redução das desigualdades, Diversidade sexual, Afrodescendentes, Povos indígena, Educação e saúde, Desigualdades e nutrição, Inclusão e emancipação social, Violência e racismo, Terceira idade, Deficientes físicos, Deficientes auditivos, Deficientes visuais e Museu Nacional 200 anos) e ressaltam a importância de se estabelecer uma ponte entre a ciência e tecnologia e a sociedade em prol da redução das desigualdades.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL. **Orientações para usuários de drones**. [Brasília, DF]: ASCOM, 2017. Disponível em: <https://www.anac.gov.br/assuntos/paginas-tematicas/drones/orientacoes_para_usuarios.pdf>. Acesso em: 21 jul. 2019.
- ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Revista Ci. Inf.**, Brasília, v. 25, n. 3, p. 396-404, set./dez. 1996. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/ciinf/index.php/ciinf/article/viewFile/465/424>>. Acesso em: 30 abr. 2018.
- ALMEIDA, Willem Fernandes de; CARVALHO, Juliano Maurício de. Toque da ciência: divulgação científica colaborativa audiovisual. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE TELEVISÃO DIGITAL (SIMTVD), 1., 2009, Bauru/SP. **Anais...** Bauru/SP, 2009. p. 16-35. Disponível em: <file:///C:/Users/user/Downloads/slidex.tips_toque-da-ciencia-divulgacao-cientifica-colaborativa-audiovisual.pdf>. Acesso em: 23 out. 2018.
- ARAÚJO, Henrique. Ciência e audiovisual, uma junção possível?. **Ciência e Cultura**: Agência de Notícias em C&T. Bahia, UFBA, abr. 2011. Disponível em: <<http://www.cienciaecultura.ufba.br/agenciadenoticias/opiniao/ciencia-e-audiovisual-uma-juncao-possivel/>>. Acesso em: 23 out. 2018.
- ARAÚJO, Walkiria Toledo de. O uso da informação audiovisual em bibliotecas: dados de pesquisas. **Inf. & Soc.**, João Pessoa, v. 2, n. 1, p. 35-41, jan./dez. 1992. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/12/pdf_dc1fd67c3a_0013963.pdf>. Acesso em: 19 nov. 2018.
- ATTIAS, Nina; SIQUEIRA, Marinez Ferreira; BERGALLO, Helena de Godoy. Acácias australianas no Brasil: histórico, formas de uso e potencial de invasão. **Biodiversidade brasileira**, 3(2): 74-96, 2013. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Downloads/321-1753-1-PB.pdf>>. Acesso em: 27 maio 2019.
- BARCA, Lacy. Ciência na programação da TV comercial. **Comunicação & Educação**, São Paulo, [15]: 81 a 86, maio/ago. 1999. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Downloads/36865-Texto%20do%20artigo-43403-1-10-20120808.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2018.
- BARIFOUSE, Rafael. STF aprova a criminalização da homofobia. **BBC Brasil**, São Paulo, 13 jun. 2019. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/brasil-47206924>>. Acesso em: 22 jun. 2019.
- BASTOS, Gustavo Grandini; GARCIA, Dantielli Assumpção; SOUSA, Lucília Maria Abrahão e. A homofobia em discurso: direitos humanos em circulação. **Linguagem em (Dis)curso** – LemD, Tubarão, SC, v. 17, n. 1, p. 11- 24, jan./abr. 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ld/v17n1/1518-7632-ld-17-01-00011.pdf>>. Acesso em: 28 maio 2019.

BRASIL. Decreto-lei nº 43, de 18 de novembro de 1966. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Decreto-Lei/De10043.htm>. Acesso em: 23 out. 2018.

BRASIL. Lei nº 7.802, de 11 de julho de 1989. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7802.htm>. Acesso em: 20 jul. 2019.

BRASIL. Lei nº 8.313 de 23 de dezembro de 1991. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8313cons.htm>. Acesso em: 23 out. 2018.

BRASIL. Lei nº 8.685 de 20 de julho de 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8685.htm>. Acesso em: 23 out. 2018.

BRASIL. Decreto de 9 junho de 2004. Institui a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Dnn/Dnn10204.htm>. Acesso em: 23 out. 2018.

BUENO, Wilson Costa. Comunicação científica e divulgação científica: aproximações e rupturas conceituais. **Inf. Inf.**, Londrina, v. 15, n. especial, p. 1-12, 2010. Disponível em: <www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/view/6585>. Acesso em: 30 abr. 2018.

CAMPANELLA, Bruno. A TV no Brasil: seis décadas e muitas histórias. **Matrizes**, São Paulo, ano 4, n. 2, p. 253-259, jan./jun. 2011. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Downloads/38303-Article%20Text-45149-1-10-20120814.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2018.

CAMPELLO, Bernadete. **Introdução ao controle bibliográfico**. 2. ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 2006.

CARNEIRO, Luiz Antônio Vieira; TEIXEIRA, Ana Maria Abreu Jorge. Propriedades e características dos materiais compósitos poliméricos aplicados na Engenharia de Construção. **Revista Militar de Ciência e Tecnologia**, p. 54-66, 3º quadrimestre, 2008. Disponível em: <http://rmct.ime.eb.br/arquivos/RMCT_3_quad_2008/propr_caract_compostos_compositos.pdf>. Acesso em: 30 maio 2019.

CIRILO, José Almir. Crise hídrica: desafios e superação. **Revista USP**, São Paulo, n. 106, p. 45-48, jul./ago./set. 2015. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Downloads/110102-Texto%20do%20artigo-197692-1-10-20160121.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2019.

DIAS, Patricia Camacho; HENRIQUES, Patricia; ANJOS, Luiz Antônio; BURLANDY, Luciene. Obesidade e políticas públicas: concepções e estratégias adotadas pelo governo brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, p. 1-12, 2017. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v33n7/1678-4464-csp-33-07-e00006016.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2019.

DORES-SILVA, Paulo R.; LANDGRAF, Maria Diva; REZENDE, Maria Olímpia de O. Processo de estabilização de resíduos orgânicos: vermicompostagem versus compostagem. **Quim. Nova**, v. 36, n. 5, 640-645, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/qn/v36n5/05.pdf>>. Acesso em: 27 abr. 2019.

DUPONT, Fabrício Hoff; GRASSI, Fernando; ROMITTI, Leonardo. Energias renováveis: buscando por uma matriz energética sustentável. **Revista Eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**, Santa Maria, v. 19, n. 1, Ed. Especial, p. 70-81, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/usuer/Downloads/19195-89211-1-PB.pdf>. Acesso em: 28 maio 2019.

ESTEVES, Priscila Silva; SLONGO, Luiz Antônio. A internet e a terceira idade: elaboração de um modelo teórico para a compreensão deste comportamento de consumo. In: ENCONTRO DE MARKETING DA ANPAD, 5; 2012, Curitiba. **Anais...** Curitiba: EMA, 2012, p. 1-16. Disponível em: <http://www.anpad.org.br/adm/pdf/2012_EMA364.pdf>. Acesso em: 29 maio 2019

FERNANDES, Viviane Barboza; SOUZA, Maria Cecília Cortez Christiano de. Identidade negra entre exclusão e liberdade. **Revista do Instituto de Estudos Brasileiros**, n. 6, p. 103-120, abr. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rieb/n63/0020-3874-rieb-63-0103.pdf>. Acesso em: 31 maio 2019.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Aurélio**: o dicionário da língua portuguesa. Edição especial. Curitiba: Positivo, 2007.

FERREIRA, Eurico Costa. **O uso dos recursos audiovisuais como recurso didático**. 2010. 75 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de História e Geografia)- Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Porto, 2010. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/55002/2/tesemesteuricoferreira000123322.pdf>. Acesso em: 23 out. 2018.

FERREIRA, Oscar Manuel de Castro; SILVA JÚNIOR, Plínio Dias da. **Recursos audiovisuais no processo ensino-aprendizagem**. São Paulo: EPU, 1986.

FREITAS, Maria Helena. Considerações acerca dos primeiros periódicos científicos brasileiros. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 3, p. 54-66, set./dez. 2006. Disponível em: <http://www.revista.ibict.br/ciinf/article/view/1113/1244>. Acesso em: 20 maio 2018.

GANDRA, Alana. Pesquisa diz que, de 69 milhões de casas, só 2,8%, não têm TV no Brasil. **Agência Brasil**, Rio de Janeiro, 21 fev.18. Disponível em: <http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2018-02/uso-de-celular-e-acesso-internet-sao-tendencias-crescentes-no-brasil>. Acesso em: 29 out. 2018.

GIANEZINI, Kelly. et. al. Políticas públicas: definições, processos e constructos no século XXI. **Revista de Políticas Públicas**, v. 21, n. 2, p. 1065-1084, 2017. Disponível em: <file:///C:/Users/Biblioteca_2/Downloads/8262-25762-1-PB.pdf >. Acesso em: 23 jul. 2019.

GUARNIERI, Fernanda Vieira; MELO-SILVA, Lucy Leal. Cotas universitárias no Brasil: análise de uma década de produção científica. **Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 21, n. 2, p. 183-193, maio/ago. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/pee/v21n2/2175-3539-pee-21-02-00183.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2019.

GUIMARÃES, Gláucia. **TV e educação na sociedade multimidiática**: o discurso sedutor em imagem, som e palavra. Rio de Janeiro: Quartet, 2010.

LEAL, Nuno Emanuel Ferreira. **Desenvolvimento do processo de fabrico de próteses humanas em silicone para substituição de órgãos em tecidos moles**. 2011. 154 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Mecânica)- Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Porto, 2011. Disponível em: <<https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/61691/1/000148264.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2019.

LIMA, Cíntia Caldas Barcelar de. **Aplicativos móveis de interesse público: limites e possibilidade para a cidadania no Brasil**. 2017. 239 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação)- Faculdade de Comunicação, Universidade de Brasília, Brasília, 2017. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/23699/1/2017_C%C3%ADntiaCaldasBarcelardeLima.pdf>. Acesso em: 21 maio 2019.

LOPES, Carla Vanessa Alves; ALBUQUERQUE, Guilherme Souza Cavalcanti de. Agrotóxicos e seus impactos na saúde humana e ambiental: uma revisão sistemática. **Saúde Debate**, Rio de Janeiro, v. 42, n. 117, p. 518-534, abr./jun. 2018. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v42n117/0103-1104-sdeb-42-117-0518.pdf>>. Acesso em: 20 jul. 2019.

MADRUGA, Sidney. **Pessoas com deficiência e direitos humanos: ótica da diferença e ações afirmativas**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

MEMÓRIA Globo. **Globo ciência**: formato. 2013. Disponível em: <<http://memoriaglobo.globo.com/programas/jornalismo/telejornais-e-programas/globo-ciencia/globo-ciencia-formato.htm>>. Acesso em: 30 nov. 2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 34. ed. Petrópolis: Vozes, 2011.

MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro; BRITO, Fátima (org.). **Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil**. Rio de Janeiro: Casa da Ciência, 2002. p. 44-64. Disponível em: <<http://www.redpop.org/wp-content/upload/2015/06/Ci%C3%ADncia-e-P%C3%ABlico-caminhos-da-divulga%C3%A7%C3%A3o-cient%C3%AFfica-no-Brasil.pdf>>. Acesso em: 22 out. 2018.

MOREIRA, Ildeu de Castro. A inclusão social e a popularização da ciência e tecnologia no Brasil. **Inclusão social**, Brasília, v.1, n.2, p. 11-16, abr./set. 2006. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/inclusao/article/view/1512/1708>>. Acesso em: 22 jun. 2019.

MOSTRA Internacional de Ciência na TV. **Catálogo 2008**. p. 8. Disponível em: <<file:///C:/Users/user/Downloads/Cat%C3%A1logo%20da%20Mostra%20Ver%20Ci%C3%A4ncia%202008%20em%20PDF.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2018.

MOSTRA Internacional de Ciência na TV. **Catálogo 2018**. Disponível em: <<http://www.verciencia.com.br/programacao/catalogo>>. Acesso em: 29 out. 2018.

MOSTRA Internacional de Ciência na TV. **Início**. Disponível em: <<http://www.verciencia.com.br/>>. Acesso em: 29 out. 2018.

OLIVEIRA, Antonio Francisco Maia; BAZI, Rogério Eduardo Rodrigues. Sociedade da informação, transformação e inclusão social: a questão da produção de conteúdos. **Revista Digital de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Campinas, v. 5, n. 2, p. 115-131, jan./jun. 2008. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/05/pdf_98f89a8b10_0010625.pdf>. Acesso em: 25 out. 2018.

PIMENTA, Caroline Petian. A divulgação científica no Brasil e o interesse público. **Ciência e Comunicação**, São Paulo, v. 3, n. 4. Revista digital, 2006. Disponível em: <<http://www.jornalismocientifico.com.br/revista/04/artigos/artigo5.asp>>. Acesso em: 30 abr. 2018.

PRIM, Gabriel de Souza; SANTOS, Francisco Assis Souza; VIEIRA, Milton; NASSAR, Victor. Estudo comparativo prospectivo para a avaliação da reabilitação de usuários de próteses com amputações transtibiais. **Ciências & Saúde Coletiva**, 21 (10): 3183-3192, 2016. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v21n10/1413-8123-csc-21-10-3183.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2019.

REZENDE, Luiz Augusto; STRUCHINER, Miriam. Uma Proposta Pedagógica para Produção e Utilização de Materiais Audiovisuais no Ensino de Ciências: análise de um vídeo sobre entomologia. **Revista de Educação de Ciência e Tecnologia**, v.2, n.1, p.45-66, mar. 2009. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/alexandria/article/view/37914/28951>>. Acesso em: 21 jun. 2019.

RIGOTTO, Raquel Maria; VASCONCELOS, Dayse Paixão e; ROCHA, Mayara Melo. Uso de agrotóxicos no Brasil e problemas para saúde pública. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 30 (7): 1-3, jul. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v30n7/pt_0102-311X-csp-30-7-1360.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2019.

SANTOS, Ísis Portolan dos. **Integração de painéis solares fotovoltaicos em edificações residenciais e sua contribuição em um alimentador de energia de zona urbana mista**. 2009. 126 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009. Disponível em: <<http://fotovoltica.ufsc.br/Dissertacoes/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20final-Isis.pdf>>. Acesso em: 05 maio 2019.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 8. ed. Rio de Janeiro: WVA, 2010.

SEMANA Nacional de Ciência e Tecnologia, 15., 2018. **O que é**. Disponível em: <<http://snct.mctic.gov.br/semanact/opencms/Textos/O-que-e>>. Acesso em: 19 nov. 2018.

SILVA, Daiane Aparecida Souza; PEREIRA, Michele Morais Oliveira; PEREIRA, Michelle Cristina. Terceira idade e tecnologia: um estudo sobre a utilização da internet e do comércio eletrônico. **Revista Brasileira de Gestão e Engenharia**, n. XII, p. 61-87, jul./dez. 2015. Disponível em: <<https://periodicos.cesg.edu.br/index.php/gestaoeengenharia/article/viewFile/230/334>>. Acesso em: 29 maio 2019.

SILVA, Ludmila Nogueira da. **A presença da Química nos museus e centros de ciência do Rio de Janeiro**. 2015. 125 f. Dissertação (Mestrado em Ensino em Biociências e Saúde)- Instituto Oswaldo Cruz, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2015.

SUAIDEN, Emir José. A biblioteca pública no contexto da sociedade da informação. **Ci. Inf. Brasília**, v. 29, n. 2, p. 52-60, maio/ago. 2000. Disponível em: <<http://eprints.rclis.org/17550/1/Emir%202000.pdf>>. Acesso em: 25 out. 2018.

TARGINO, Maria das Graças. Comunicação científica: uma revisão dos seus elementos básicos. **Informação e Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v. 10, n. 2, p. 67-85, 2000. Disponível em: <www.brapci.inf.br/_repositorio/2010/11/pdf_33e67453a4_0013710.pdf>. Acesso em: 01 de out. 2018.

TEIXEIRA, Elenaldo Celso. O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade. **AATR-BA**, 2002, p. 1-11. Disponível em: <http://www.dhnet.org.br/dados/cursos/aatr2/a_pdf/03_aatr_pp_papel.pdf>. Acesso em: 23 jul. 2019.

WANGEN, Dalcimar Regina Batista; FREITAS, Isabel Cristina Vinhal. Compostagem doméstica: alternativa de aproveitamento de resíduos sólidos orgânicos. **Revista Brasileira de Agroecologia**, 5(2): 81-88 (2010). Disponível em: <http://orgprints.org/24494/1/Wangen_Compostagem.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2019.

APÊNDICE A – Títulos de cada módulo que compôs o Ver Ciência – Mostra Internacional de Ciência na TV 2018

MÓDULO	ASSUNTO
01	Redução das desigualdades: conceitos e ações
02	Diversidade sexual - I
03	Diversidade sexual - II
04	Afrodescendentes
05	Povos indígenas
06	Educação e saúde - I
07	Educação e saúde - II
08	Desigualdades e nutrição - I
09	Desigualdades e nutrição - II
10	Inclusão e emancipação social - I
11	Inclusão e emancipação social - II
12	Violência e racismo - I
13	Violência e racismo - II
14	Terceira idade - I
15	Terceira idade - II
16	Deficientes físicos - I
17	Deficientes físicos - II
18	Deficientes auditivos
19	Deficientes visuais
20	Museu Nacional 200 anos

APÊNDICE B – Módulos da coleção Ver Ciência – Mostra Internacional de Ciência na TV 2018

MÓDULO			FONTE DO VÍDEO	PROGRAMA	DURAÇÃO	DESCRIÇÃO TÉCNICA
1	Redução das desigualdades	5 vídeos	Canal Futura	Conexão Futura	10 min.	
			Canal saúde	Saúde em cena	13 min.	
			TV Globo	Como será?	05 min. 26	Áudio em português. Sem legenda
			TV Globo	Como será?	03 min. 45	Áudio em português. Sem legenda
			Canal Saúde	Curta Agroecologia	24 min.	
2	Diversidade sexual I	7 vídeos	Canal Futura	Conexão Futura	25 min.	
			Canal Futura	Diz aí: Fronteiras	07 min.	
			MultiRio	Aquela conversa	15 min.	
			Canal Saúde	Comunidade em cena	20 min.	
			Canal Saúde	Sala de convidados	56 min.	
			Canal Saúde	É com você, cidadão	05 min. 43	Áudio em português. Sem legenda
			Canal Saúde	Em família	28 min.	
3	Diversidade sexual II	3 vídeos	Canal Futura	Diz aí: Fronteiras	07 min.	
			MultiRio	Aquela conversa	15 min.	
			BBC/Reino Unido		60 min.	
4	Afrodescendentes	4 vídeos	Canal Futura		26 min.	
			Canal Futura		25 min.	
			Canal Saúde	Comunidade em cena	23 min. 37	Áudio em português. Sem legenda
			Canal Saúde	Comunidade em cena	25 min.	
			RW Cine	Expedições	25 min.	
			Canal Futura	Janelas da inovação	13 min. 32	Áudio em português. Sem legenda
			Canal Saúde	Sala de convidados	56 min.	

5	Povos indígenas	5 vídeos	Canal Saúde	Sala de convidados	56 min.	
			INCE – Instituto Nacional de Cinema Educativo		12 min.	
6	Educação e saúde I	7 vídeos	NOVA-WGBH		50 min.	
			MultiRio	Inclusive eu	30 min.	
			MultiRio	Inclusive eu	30 min.	
			Canal Futura	Janelas da inovação	12 min.	
			Canal Futura	Janelas da inovação	12 min.	
			Futurando/Alemanha		06 min.	
		Futurando/Alemanha		06 min. 29	Locução em português. Áudio em inglês. Legenda em português	
7	Educação e saúde II	6 vídeos	TV Escola	Salto para o futuro	56 min.	
			Canal Futura	Destino: educação	45 min.	
			TV Escola	Hora do ENEM	14 min.	
			MultiRio	Aquela conversa	15 min.	
			MultiRio	Aquela conversa	15 min.	
			Canal Saúde	É com você, cidadão	06 min.	
8	Desigualdades e nutrição I	4 vídeos	Canal Saúde	Comunidade em cena	24 min.	
			Canal Saúde	Em família	26 min. 56	Áudio em português. Sem legenda
			TV Cultura AM		25 min.	
			Casa do vídeo	Tome ciência	53 min.	
9	Desigualdades e nutrição II	3 vídeos	TV Catalunya/Espanha		30 min.	
			BBC/Reino Unido		50 min.	
			Imago/Chile		30 min.	
10	Inclusão e	4	Canal Saúde	Bate papo na saúde	26 min.	
			Casa do vídeo	Tome ciência	56 min.	
			MultiRio	Aquela conversa	15 min.	

	emancipação social I	vídeos	TV Globo	Como será?	02 min.33	Áudio em português. Sem legenda
11	Inclusão e emancipação social II	5 vídeos	Canal Saúde	Em família	26 min.	
			Canal Futura	Conexão futura	25 min.	
			Futurando/Alemanha		05 min.	
			MultiRio	Aquela conversa	15 min.	
			TV Globo	Como será?	12 min.	
12	Violência e racismo I	5 vídeos	TV Escola	Salto para o futuro	16 min.	
			Canal Futura	Diz aí	12 min.	
			Canal Futura		15 min.	
			Canal Futura	Conexão futura	25 min.	
			MultiRio	Aquela conversa	15 min.	
13	Violência e racismo II	4 vídeos	TV Escola	Salto para o futuro	56 min.	
			Canal Futura	Diz aí	07 min.	
			Canal Saúde	Sala de convidados	56 min.	
			Canal Saúde	É com você, cidadão	05 min. 39	Áudio em português. Sem legenda
14	Terceira idade I	4 vídeos	Canal Futura	Conexão futura	25 min. 12	Áudio em português. Sem legenda
			TV Globo	Como será?	30 min.	
			TV Globo	Como será?	30 min.	
			TV Unesp	Ciência sem limites	25 min.	
15	Terceira idade II	4 vídeos	BBC/Reino Unido		50 min.	
			BBC/Reino Unido		50 min.	
			TV Globo	Como será?	30 min.	
			TV Unesp	Ciência sem limites	25 min.	
16	Deficientes físicos I	4 vídeos	MultiRio	Inclusive eu	30 min.	
			TV Unesp	Ciência sem limites	25 min.	
			TV Globo	Como será?	03 min. 51	Áudio em português. Sem legenda
			TV Globo	Como será?	04 min.30	
			TV Unesp	Ciência sem limites	25 min.	
			TV Globo	Como será?	30 min.	

17	Deficientes físicos II	4 vídeos	TV Globo	Como será?	14 min.	
			Canal Saúde	É com você, cidadão	06 min.	
18	Deficientes auditivos	7 vídeos	MultiRio	Inclusive eu	30 min.	
			TV Unesp	Ciência sem limites	25 min.	
			TV Globo	Como será?	05 min. 16	Áudio em português. Sem legenda
			TV INES	A vida em libras	13 min.	
			TV INES	A vida em libras	11 min.	
			TV INES	A vida em libras	14 min.	
			TV INES	A vida em libras	13 min.30	
19	Deficientes visuais	6 vídeos	MultiRio	Inclusive eu	30 min.	
			TV Unesp	Ciência sem limites	25 min.	
			TV Unesp	Ciência sem limites	25 min.	
			TV Globo	Como será?	04 min.30	
			TV Globo	Como será?	03 min. 56	Áudio em português. Sem legenda
			TV Globo	Como será?	03 min.	
20	Museu Nacional 200 anos	7 vídeos	Assessoria de comunicação MN		06 min.	Áudio em português. Sem legenda
			Assessoria de comunicação MN		07 min.	
			LAPID/Museu Nacional		14 min.	
			LAPID/Museu Nacional		66 min.	
			LAPID/Museu Nacional		15 min.	
			INCE	Cinemateca brasileira	15 min.	
			Capim filmes/MN		08 min.	

Ressaltamos que os itens em negrito foram destacados por serem os vídeos assistidos e analisados nesta pesquisa.