



ISSN: 1984-4751

O estado da arte de pesquisas com a temática filmes comerciais no ensino de ciências por meio do *software Iramuteq*

Alcione José Alves Bueno¹

Silvio Luiz Rutz da Silva²

RESUMO

Este estudo se propôs a analisar as produções acadêmicas da modalidade *stricto sensu*, que tiveram como eixo norteador o uso de filmes comerciais no Ensino de Ciências. A busca por esses trabalhos foi realizada nos repositórios das instituições pioneiras na defesa de Teses e Dissertações na área de Ensino, bem como as que apresentaram os primeiros programas de Pós-Graduação *stricto sensu* na área, trabalhos estes que foram tratados e analisados com o auxílio do *software Iramuteq*. Foram encontrados nove trabalhos, entre Teses e Dissertações que correspondiam aos critérios de busca estipulados. Quanto ao *Iramuteq*, no decorrer deste trabalho, este configurou-se como um potencial recurso para tratamento de dados em pesquisas qualitativas na área de Ensino de Ciências.

Palavras-chave: Filmes Comerciais. Ensino de Ciências. *Software Iramuteq*.

1. Introdução

Assim como o Ensino de Ciências, as Pesquisas em Ensino de Ciências no Brasil podem ser consideradas recentes. A partir de uma ramificação da área de Educação, universidades como: Universidade de São Paulo (USP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Universidade de Brasília (UnB), Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) e a Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RIO), somente nos anos 70, apresentaram os primeiros trabalhos na área, de Ensino.

Mas embora sejam recentes, é preciso considerar que as formas de se comunicar da sociedade não são recentes. Muito antes da linguagem escrita ou falada, como se conhece

¹ Mestre em Ensino de Ciências e Educação Matemática – UEPG.

² Docente do programa de Pós Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática – UEPG.

hoje, comunidades antigas, já desenvolveram modos e expressões únicos e peculiares que permitiam sua comunicação.

Com o passar dos anos as técnicas de expressão e também representação da imagem foram progredindo, deixando de ser representadas apenas em paredes de cavernas, mas desenvolvendo técnicas específicas, como a pintura, a fotografia e posteriormente as imagens em movimento, que é o caso do cinema, que une imagem e som e é o foco deste estudo.

No caso do Cinema, é preciso entendê-lo enquanto linguagem, constituído por elementos significativos para sua composição e que em união com os demais elementos que o constituem, caracterizam-no como a sétima arte. E como aponta Duarte (2002, p. 16) “ver filmes é uma prática social tão importante, do ponto de vista da formação cultural e educacional das pessoas, quanto a leitura de obras literárias, filosóficas, sociológicas e tantas mais”.

No que tange ao cinema, este estudo se apoia na Lei 13.006/2014, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), que normatiza que “a exibição de filmes de produção nacional constituirá componente curricular complementar integrado à proposta pedagógica da escola, sendo a sua exibição obrigatória por, no mínimo, 2 (duas) horas mensais” (BRASIL, 2014).

Mas embora seja recente a defesa pela utilização de filmes no contexto da sala de aula, há um bom tempo se percebe trabalhos que são desenvolvidos com o intuito de aproximar cinema e ensino. Porém na busca de referenciais para compor esta pesquisa, sentiu-se a falta de um quadro geral que se ilustra esses trabalhos que já foram desenvolvidos, o que se constitui como um empecilho para um ponto de partida de novas pesquisas que busquem essa relação.

2. Tecnologias na educação

Quando se usa a expressão Tecnologia Educacional, supõe-se que há relativamente um fundamento educacional na tecnologia abordada. Neste aspecto, é preferível abordar a expressão Tecnologias na Educação (TE), pois mesmo não sendo criadas com esse objetivo, de fato é possível apropriar-se de suas ferramentas, para o processo educacional.

Para Kenski (2003, p. 91) tecnologia, “refere-se às ferramentas que auxiliam as pessoas a viverem melhor dentro de um determinado contexto social e espaço-temporal [...], acompanham a vida dos homens e dos grupos sociais desde o início da civilização”, nesse

sentido, permitiu ao homem a vivência e sobrevivência, quando a utilização de tais recursos tecnológicos lhe atribuiu vantagens sobre outrem.

Nos últimos anos, foi possível perceber a expansão da tecnologia, chegando aos mais avançados instrumentos, passando pelo telefone e rádio até a criação de modernos computadores. Devido a presença das tecnologias na sociedade, torna-se necessário apropriar-se de suas ferramentas e trazê-las para a realidade da sala de aula, a fim de promover e facilitar uma aproximação do educando com o conhecimento científico.

Não se pode ingenuamente acreditar que a tecnologia por si só sanará os problemas educacionais vivenciados, mas pode vislumbrar um caminho de promoção dessa mesma realidade, na medida em que se atrela ao contexto atual da sociedade.

3. Introdução ao *Software Iramuteq*

Ainda que no início dos anos 60 já existissem rumores da criação de *softwares* que poderiam auxiliar o pesquisador na análise de dados qualitativos, foi somente duas décadas mais tarde, que pesquisadores começaram a apropriar-se dos *softwares* para a análise de dados (BAUER E GASKEL, 2002). Nessa época também, alguns pesquisadores com conhecimento na área de computação, principiaram em desenvolver *softwares* para análise de seus próprios dados e não para fins mercadológicos (BAUER E GASKEL, 2002).

Desde então muitos recursos tecnológicos têm sido produzidos e disponibilizados aos pesquisadores de modo a facilitar seu trabalho. E como apontam Bauer e Gaskel (2002, p. 395), “o processo de pesquisa qualitativa gera, muitas vezes, quantidades enormes de transcrições de entrevista, protocolos, notas de campo e documentos pessoais que, se não forem trabalhados de maneira correta, podem resultar em uma sobrecarga de dados”. Nesse sentido, quando se propõe a utilização de *softwares*, é com o objetivo de facilitar, mas também de tornar mais eficiente o processo de tratamento dos dados, tendo em vista que o tratamento manual, pode causar perda de informação.

O *Iramuteq*, de acordo com Almico e Faro (2014, p. 727), “é um método informatizado para análise de textos, que busca apreender a estrutura e a organização do discurso, informando as relações entre os mundos lexicais mais frequentemente enunciados pelo sujeito”.

É um *software* gratuito, desenvolvido sob a lógica *open source* e licenciado pelo grupo GPL (*General Public License*³). Sua base de dados ancora-se no ambiente estatístico do *Software R* e utiliza a linguagem *python*. Desenvolvido primeiramente em língua francesa, atualmente, já possui dicionários completos em língua portuguesa, italiana, inglesa e espanhola, além de estar em fase de teste para os idiomas alemão, sueco, grego e galego.

No Brasil, sua utilização começou em 2013, e vendo sua potencialidade, o Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição (LACCOS) da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), juntamente com o grupo de pesquisa Valores, Educação e Formação de Professores da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) e o Centro Internacional de Estudos em Representações Sociais e Subjetividade – Educação, da Fundação Carlos Chagas (CIERS-ed/FCC), estudaram métodos de aprimorar o dicionário deste *software* para a língua portuguesa (CAMARGO; JUSTO, 2013), pois até então, o *software* não tinha dicionário completo em português.

Tratando os dados de um *corpus* textual, e apresentando-os de forma estatística, sua viabilidade e potencialidade para a análise de dados, atrela-se ao fato de não exigir do pesquisador um conhecimento específico da área de estatística nem tão pouco de linguagem de programação computacional. Criando representações gráficas por meio do tratamento dos dados, permite ao pesquisador uma análise e interpretação mais precisa desses mesmos dados, atenuando ainda, a perda de informações.

Mas cabe ressaltar “que o uso do *software* não é um método de análise de dados, mas uma ferramenta para processá-los” (KAMI *et al.*, 2016, p. 2). Isto também é enfatizado por Bauer e Gaskel (2002), quando afirmam que nenhum *software* é capaz de analisar dados qualitativamente, sendo errôneo compreendê-los dessa forma. A análise interpretativa cabe ao pesquisador, que com o auxílio do *software* organiza e trata dos dados que pretende analisar.

4. Metodologia

Este trabalho foi encaminhado sob as bases de uma pesquisa exploratória, qualitativa, fundamentada em informações provenientes de uma pesquisa bibliográfica, onde os dados foram sistematizados e tratados com o auxílio do *software Iramuteq*, que por meio de gráficos, permitiu uma análise dos trabalhos selecionados.

³ Licença Publica Geral – tradução livre.

Deste modo, o objetivo foi investigar as produções acadêmicas na modalidade *stricto sensu*, que tiveram como eixo norteador o uso de filmes comerciais do tipo longa-metragem, no Ensino de Ciências entre 2007 e 2017. Para isto, foram feitas buscas entre novembro de 2017 e janeiro de 2018, no repositório das universidades que foram pioneiras na área de Ensino de Ciências, e que são a: PUCRIO – Repositório Maxell; UFRGS – Repositório Lume; UFSM – Repositório Manancial; UnB – Repositório Institucional da UnB; UNICAMP – Repositório da Produção Científica e Intelectual da UNICAMP e USP - Biblioteca Digital da Produção Intelectual da Universidade de São Paulo (BDPI), utilizando-se dos termos: “Cinema” “Ensino de”, “Filme” “Ensino de”, “Audiovisual” e “Audiovisuais”, a fim de selecionar os trabalhos foco deste estudo.

Foram encontrados 55 trabalhos que apresentaram em seu título, resumo e/ou palavras-chave, os termos de busca estipulados. Após unitarização destes trabalhos, por meio da leitura de seus resumos e introdução, foi possível perceber que nem todos enquadravam-se no escopo desta pesquisa. Com isso, uma nova categorização foi feita, restando 09 trabalhos (Quadro 1), tendo em vista que os demais trabalhos utilizaram o cinema educativo ou documentários e outros que se referem ao uso ou a criação de vídeos de curta-metragem.

Quadro 1 – Trabalhos com interface Ensino de Ciências-Cinema

NÍVEL	ANO	INSTITUIÇÃO	AUTOR/TÍTULO
MP 01	2016	UnB	SILVEIRA, P. B. M. <i>A utilização do cinema no ensino de ciências sob a perspectiva CTS: desafios e dificuldades na formação inicial de professores.</i>
D 02	2014	USP	SANTANA, E. R. <i>A abordagem da Natureza da Ciência subsidiada por recursos fílmicos em uma comunidade prática.</i>
MP 03	2013	UnB	ALBUQUERQUE, E. A. F. <i>Contribuições didático-pedagógicas do cinema para o ensino das ciências da natureza na educação básica por uma abordagem histórico-filosófica da ciência.</i>
M 04	2012	USP	CARRERA, V. M <i>Contribuições do uso do cinema para o ensino de ciências: tendências entre 1997 e 2009.</i>
MP 05	2011	UnB	CAVALCANTE, E. C. B. <i>Cinema na cela de aula: o uso de filmes no Ensino de Biologia para a EJA prisional.</i>
MP 06	2011	UnB	FARIA, A. C. M. <i>O cinema e a concepção de ciências por estudantes do Ensino Médio.</i>
D 07	2010	USP	SANTOS, P. C. <i>A utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências: tendências entre 1997 e 2007</i>
M 08	2007	UFRGS	CORRÊA, A. R. <i>No escurinho do cinema... Sobre HIV/Aids, gênero e sexualidade em filmes hollywoodianos</i>
D 09	2007	USP	PIASSI, L. P. C. <i>Contatos: a ficção científica no ensino de ciências em um contexto sócio cultural.</i>

Fonte: os autores (2018).

Em relação ao nível acadêmico do trabalho, estes receberam uma sigla: M – para Mestrado Acadêmico; MP – Mestrado Profissional e D – para Doutorado, seguido de um número de ordem ascendente, de acordo com ano de defesa descendente.

5. Análise e discussão dos dados

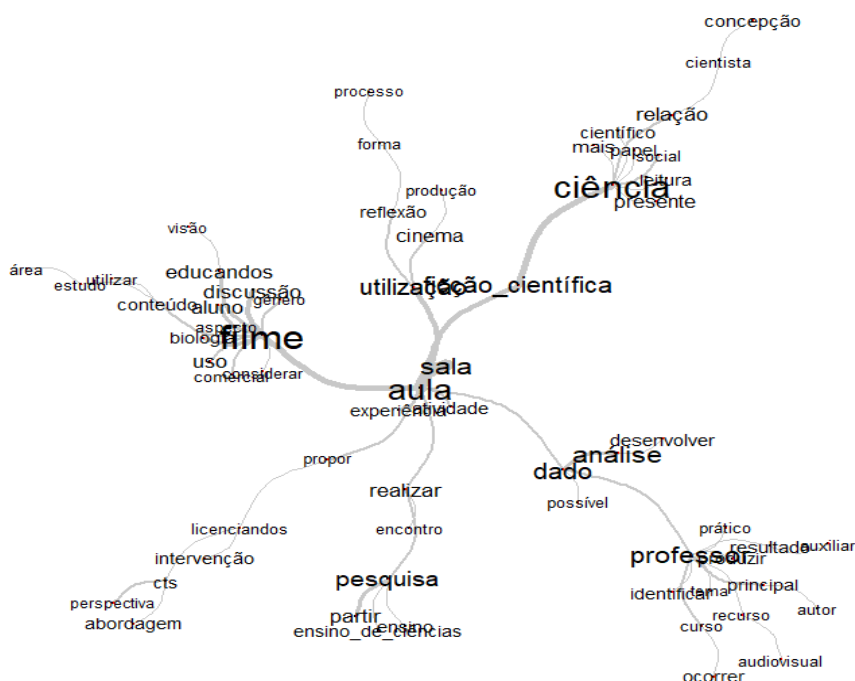
Dos trabalhos defendidos no período de 2007 a 2017, apenas 09 discutem a interface Ensino de Ciências-Cinema, sendo que destes, dois são mestrados acadêmicos (*M 04* e *M 08*); quatro são mestrados profissionais (*MP 01*, *MP 03*, *MP 05* e *MP 06*) e três são a nível de doutorado (*D2*, *D 07* e *D 09*). Com a categorização destes dados, foi possível analisá-los por meio das representações criadas pelo *software Iramuteq*.

5.1. Resumos dos trabalhos categorizados

Para poder tratar os dados, foi esquematizado um *corpus* textual⁴ sob os resumos das Teses e Dissertações encontradas. Quando lançado no *Iramuteq*, utilizando a quantidade 3 como frequência mínima de repetição de palavras, o *software*, no tempo de 1s, apresentou as seguintes inferências: 9 textos (número de resumos analisados); 85 Segmentos de Textos (ST) (gerados a partir dos textos, sendo que cada um tem aproximadamente 3 linhas); um total de 2947 ocorrências (total de palavras apresentadas no *corpus*); 1014 formas (palavras sem contar repetição) e 642 *hapax* (expressões que aparecem somente uma vez no texto) representando 63,1% das formas e 21,78% das ocorrências. Para interpretar estes dados, foi feita uma “Análise de Similitude” (Figura 1) do *corpus*, a seguir:

⁴ Pode ser entendido como o conjunto de texto que o pesquisador pretende analisar. Portanto, é construído pelo pesquisador.

Figura 1 – Análise de similitude dos resumos dos trabalhos analisados



Fonte: os autores (2018).

A análise de similitude apresenta as ligações existentes entre as formas de um *corpus* textual, possibilitando inferir a construção e estrutura de um texto bem como os temas relativos ao *corpus* (SALVIATI, 2017). Por meio dessa análise é possível identificar a conexão existente entre as palavras, por meio de suas raízes semânticas lematizadas, permitindo uma identificação do conteúdo e estrutura. Destaca-se a partir da Figura 1, que a palavra “ciência” aparece em destaque (tendo 27 ocorrências⁵) seguida das palavras “filme” (24 ocorrências) e “aula” (20 ocorrências).

Embora as ocorrências entre elas sejam levemente distintas, verifica-se pela imagem que o vértice⁶ que liga as mesmas, apresenta espessura similar, inferindo que as três estão próximas nos textos. Da ramificação da palavra “ciência”, emergem expressões como “leitura”, “relação”, “social”, “cientista”, “concepção” e etc., que por meio da representação

⁵ Esta informação foi retirada diretamente do software e não está representado na imagem.

⁶ Termo utilizado pelo software.

na imagem, bem como pela leitura do trabalho feita anteriormente, permite inferir sobre as concepções sociais de ciência e do papel do cientista nessa relação.

Pode ser observado que entre as expressões “ciência” e “aula”, emerge “ficção-científica”, possibilitando a inferência de que este ainda é o gênero fílmico mais utilizado quando se reflete sobre a utilização de filmes no Ensino de Ciências, nos trabalhos analisados.

A palavra “filme” tem uma ramificação muito diversa. Isto significa que, mesmo as demais expressões estando diretamente ligadas ao eixo central (filme), elas possuem pouca relação direta entre si. Num extremo vemos a expressão “visão”, “discussão” e “educandos”, noutro observa-se “área”, “estudo”, “conteúdo” e noutro ainda as expressões “uso”, “comercial” e “considerar”. Como “filme” está diretamente ligado a “ciência” e “aula”, é possível inferir que a utilização de filmes apresentou vieses diferentes nos trabalhos analisados. Alguns discutiram a visão de ciência nos filmes, outros o conteúdo ou o estudo da ciência com a utilização dos filmes e ainda o uso dos filmes comerciais como sensibilizadores para a ciência nas aulas.

As ramificações apresentadas a partir de “aula”, ainda são mais diversas que as anteriores. Da ramificação inferior esquerda, observa-se expressões como “experiência”, “intervenção”, “perspectiva” e “abordagem” que derivam diretamente da sub-ramificação “CTS”, inferindo que o filme pode intervir nas aulas, e encaminhar o processo de ensino-aprendizagem sob uma abordagem mais diversificada, relacionando os filmes nas aulas de ciência numa perspectiva CTS.

Na ramificação central vemos expressões como “atividade”, “realizar”, “encontro”, e “ensino” e “ensino de Ciências” que derivam diretamente da sub-ramificação “pesquisa”, propondo a utilização dos filmes também como fonte de pesquisa, não o expondo passivamente na sala de aula, mais que possa repercutir em reflexões relativas ao tema e ao conteúdo trabalhado.

No ramo direito, é visível “análise” e “dado” como centrais, e “prático”, “auxiliar”, “principal”, “recurso”, “audiovisual”, “identificar” e “ocorrer”, se ramificando diretamente da sub-ramificação “professor”. Por meio dessa representação, é possível vislumbrar a potencialidade dos filmes como um recurso auxiliar ao professor.

O *corpus* textual, foi ainda processado por meio da Classificação Hierárquica Descendente (CHD) do *Iramuteq*, que forma um esquema hierárquico de classes dos vocabulários presentes no *corpus*. Por meio da CHD, é possível propor o conteúdo de cada

classe gerada, o que permite nomeá-las de acordo com esse mesmo conteúdo, além de permitir a compreensão dos grupos e ideias centrais do *corpus* (SALVIATI, 2017).

Num tempo de 26s, o *corpus* utilizado na CHD, foi classificado em 85 Segmentos de Texto, 2947 ocorrências, 1014 formas, além da CHD apresentar dados novos, como a quantidade de lemas26 (um total de 789), a quantidade de Segmentos de Texto classificados (64 ST, representando 75,29% de um total de 85 ST), isto é, os ST que foram aproveitados para a CHD, e que seguiram em análise.

Para a análise de CHD, é necessário ter um percentual de aproveitamento de no mínimo 70% de ST pelo *Iramuteq*, tendo em vista que se a retenção for menor que esta, o *corpus* não é representativo para este tipo de análise, ou que o conteúdo do *corpus* é muito diversificado, não permitindo hierarquizá-los. Outra nova informação gerada pela CHD é o número de Classes constituídas a partir do *corpus* que gerou, por meio da análise dos resumos, 6 classes (Figura 2).

Figura 2 – Dendograma da classificação hierárquica descendente dos resumos



Fonte: os autores (2018).

Neste dendograma, observa-se que teve como resultado a criação de dois *subcorpora*, originando as Classes 2 e 4, tendo cada uma delas 11 ST, representando 17,19% do *corpus* total classificado. E de cada um desses *subcorpora*, originou-se mais duas classes; as Classes 3 (11 ST representando 17,19% do *corpus* total) e 5 (8 ST representando 12,5%), derivando da Classe 2; e a Classe 1 (12 ST representando 18,79% do *corpus* total) e a Classe 6 (11 ST representando 17,19% do *corpus* total) derivando da Classe 4.

Diretamente no *software* é possível identificar os ST que constituem cada Classe, para que dessa forma, seja possível entender o porquê de estes terem sido classificados em um mesmo grupo

A partir das informações disponibilizadas pelo *software* e também pelo conhecimento do texto, é possível inferir algumas proposições. A primeira delas diz respeito ao fator agrupante desta classe, onde estes se caracterizam-se por terem como escopo temas relacionados a metodologia das variáveis (os resumos das Teses e Dissertações). Nesse embasamento, propõe-se, que a Classe 5 analisada, caracterizada como mais solta pelo *Iramuteq*, está constituída por variáveis que possuem semelhança na sua abordagem metodológica.

Por meio do tratamento dos dados feito pelo *software*, dos resumos dos nove trabalhos que discursam sobre a relação entre Ensino de Ciências e Filmes comerciais, depreende-se que apenas os trabalhos *MP 03*, *MP 06* e *M 08*⁷, correlacionam-se pela forma em que foram encaminhados durante o processo de execução da pesquisa.

E a partir da análise dos STs da Classe 1, considerada como mais agrupada constata-se que da mesma forma que o número de ST desta Classe é maior que as demais (12 ST), a quantidade das variáveis englobadas supera o das outras Classes. Desta forma, tanto pelos ST, quanto pelas variáveis, é possível verificar uma maior intra relação entre os ST.

Investigando os ST que formaram a Classe 1, no contexto do seu texto formante, infere-se que os mesmos apresentam por semelhança, os resultados preliminares dos trabalhos analisados neste estudo, por meio das variáveis (resumos) tratadas pelo *Iramuteq*. Expressões como: “*a experiência aqui apresentada sugere*”, a “*utilização de linguagens alternativas*”; “*múltiplas linguagens*”; “*reflexão sobre a utilização de recursos audiovisuais*”; “*tendo em vista a influência causada pelas mídias... buscou analisar*”, relacionam as variáveis do *corpus* por meio de um fio condutor, que aqui pode ser categorizado como “resultados parciais”.

Se contrastarmos os STs da Classe 5 (Classe mais solta), com os da Classe 1 (mais agregada), observamos, que no início os trabalhos estavam distantes porque tinham um encaminhamento metodológico sutilmente dispare entre as variáveis, mas que na Classe 1 os trabalhos voltam a se aproximar, tendo em vista que os resultados das pesquisas apresentaram denominadores (vocabulários) comuns, de acordo com o *Iramuteq*. Proposições acerca do uso de linguagens diferenciadas, que é o caso do cinema, em sua relação com o Ensino de

⁷ Estes trabalhos tiveram Segmentos de Textos presentes na Classe 5.

Ciências, são elencadas como benéficas para o ensino e aprendizagem do mesmo, apresentando resultados satisfatórios (NAPOLITANO, 2009).

6. Considerações Finais

A partir do exposto se pode inferir que o levantamento das produções acadêmicas da modalidade *stricto sensu*, é um modo profícuo de investigar o que já tem sido desenvolvido, discutido e abordado no campo das pesquisas em Ensino de Ciências, sendo este o objetivo inicial e principal deste estudo. Durante a busca dos dados, foi perceptível que a maioria dos trabalhos encontrados não estavam relacionados com o uso de filmes do tipo comercial de longa-metragem, no ensino, que pode ter como justificativa, o medo que o professor ainda enfrenta em usar esse tipo de recurso

No decorrer deste trabalho, evidencia-se também, a influência que as Tecnologias Digitais têm sobre as pessoas e sobre os processos de ensino e aprendizagem. Dentre estas pessoas estão nossos alunos, que já chegam na sala de aula, com uma bagagem de informações bastante significativa e que não deve ser desprezada. Cabe ao professor, enquanto mediador do conhecimento, construir no aluno a sensibilização para uma reflexão crítica de tais informações, gerando no mesmo, autonomia.

Um aspecto marcante que foi configurando-se durante o desenvolvimento deste trabalho, foi a utilização do *software Iramuteq*. Este, que em princípio seria usado apenas como ferramenta para tratamento dos dados coletados, tonou-se uma característica muito importante deste trabalho.

Em busca de referenciais que justificassem o uso do *Iramuteq* no tratamento de dados para a análise de conteúdo, o número de trabalhos encontrados foi bastante limitado. Dos poucos trabalhos que o usam como ferramenta, a maioria foi em pesquisas na área da saúde, sendo que nenhum destes foi utilizado na área em Ensino de Ciências e nem na Educação.

Defende-se aqui, sua utilização por diversos aspectos: pelo seu uso ser livre e gratuito; por já possuir dicionário completo em língua portuguesa; pelo tempo no tratamento dos dados ser bastante reduzido, permitindo ao pesquisador dedicar mais tempo na análise dos mesmos; por apresentar os dados em formas gráficas e estatísticas, facilitando o processo de representação dos dados e permitindo àqueles que não tem domínio da área de estatística, gerar e trabalhar com dados representados estatisticamente, dentre outros pontos positivos para uso deste *software*.

Ao finalizar este trabalho, que tinha como objetivo investigar as produções acadêmicas da modalidade *stricto sensu*, que tinham em seu escopo o uso de filmes comerciais do tipo longa metragem no Ensino de Ciências, acredito ter alçado os meus objetivos. Reafirmo também, a hipótese inicial de que não existia até então, nenhum trabalho que apresentasse o quadro geral dessas produções acadêmicas *stricto sensu*, desenvolvidas sob o viés Ensino de Ciências/Cinema.

7. Referências Bibliográficas

ALBUQUERQUE, Ester A. F. **Contribuições didático-pedagógicas para o ensino de ciências da natureza na educação básica por uma abordagem histórico-filosófica das ciências**. 2013. 282f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Institutos de Ciências Biológicas, Física e Química, Universidade de Brasília, Brasília, 2013.

ALMICO, Tathiane; FARO, André. Enfrentamento de cuidadores de crianças com câncer em processo de quimioterapia. **Psicologia, Saúde & Doenças**. v. 15, n.3, p.723-737, 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.mec.pt/pdf/psd/v15n3/v15n3a13.pdf> >. Acesso em 21 de set. 2018.

BAUER, Martin W.; GASKELL, George. **Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático**. 2ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 13.006, de 26 de junho de 2014**. Brasília, 2014.

CAMARGO, Brígido V.; JUSTO, Ana M. Tutorial para uso do software de análise textual IRAMUTEQ. **Laboratório de Psicologia Social da Comunicação e Cognição, Universidade Federal de Santa Catarina**. 2013. Disponível em: < <http://www.iramuteq.org/documentation/fichiers/tutoriel-en-portugais> >. Acesso em: 21 set. 2018.

CARRERA, Vanessa M. **Contribuições do uso do cinema para o ensino de ciências: tendências entre 1997 e 2009**. 2012. 125f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.

CAVALCANTE, Elisângela C. B. **Cinema na cela de aula: o uso de filmes no Ensino de Biologia para a EJA prisional**. 2011. 152f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Institutos de Ciências Biológicas, Física e Química, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

CORRÊA, Anderson R. **No escurinho do cinema... Sobre HIV/Aids, gênero e sexualidade em filmes hollywoodianos**. 2007. 146f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

DUARTE, Rosália. **Cinema & educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.

FARIA, Ana C. **O cinema e a concepção de ciência por estudantes do ensino médio**. 2011. 114f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Institutos de Ciências Biológicas, Física e Química, Universidade de Brasília, Brasília, 2011.

KAMI, Maria T. M.; LAROCCA, Liliana M.; CHAVES, Maria M. N.; LOWEN, Ingrid Margareth Voth.; SOUZA, Vivian M. P. Trabalho no consultório na rua: uso do software Iramuteq no apoio à pesquisa qualitativa. **Esc Anna Nery**. v.20, n.3, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452016000300213&script=sci_abstract>. Acesso em 21 de set. 2018.

KENSKI, Vani M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 6ed. Campinas: Papirus, 2003.

NAPOLITANO, Marcos. **Como usar o cinema na sala de aula**. São Paulo: Contexto, 2009.

PIASSI, Luís P. C. **Contatos: a ficção científica no ensino de ciências em um contexto sócio cultural**. 2007. 462f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

SALVIATI, Maria E. **Manual do Aplicativo Iramuteq (versão 0.7 Alpha 2 e R Versão 3.2.3)**. Planaltina, 2017. Disponível em: < <http://iramuteq.org/documentation/fichiers/anexo-manual-do-aplicativo-iramuteq-par-maria-elisabeth-salviati> >. Acesso em: 21 set. 2018.

SANTANA, E. R. **A abordagem da Natureza da Ciência subsidiada por recursos fílmicos em uma comunidade prática**. 2014. 376f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação,

SANTOS, Priscilla C. **A utilização de recursos audiovisuais no ensino de ciências: tendências entre 1997 e 2007**. 2010. 179f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

SILVEIRA, Priscila M. B. **A utilização do cinema no ensino de ciências sob a perspectiva CTS: desafios e dificuldades na formação inicial de professores**. 2016. 98f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Institutos de Ciências Biológicas, Física e Química, Universidade de Brasília, Brasília, 2016.

Recebido em Outubro 2018

Aprovado em Dezembro 2018