UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE ARTES E LETRAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LETRAS

Thales Cardoso da Silva

INTERAÇÃO E RELAÇÕES SOCIAIS EM ARTIGOS AUDIOVISUAIS DE PESQUISA COMO UM GÊNERO MULTIMODAL NA PERSPECTIVA DA ANÁLISE CRÍTICA DE GÊNERO

Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil
2015

Thales Cardoso da Silva

INTERAÇÃO E RELAÇÕES SOCIAIS EM ARTIGOS AUDIOVISUAIS DE PESQUISA COMO UM GÊNERO MULTIMODAL NA PERSPECTIVA DA ANÁLISE CRÍTICA DE GÊNERO

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós Graduação em Letras, Área de Concentração em Estudos Linguísticos, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Letras**

Orientadora Prof.ª Graciela Rabuske Hendges

Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil
2015

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Silva, Thales Cardoso da
INTERAÇÃO E RELAÇÕES SOCIAIS EM ARTIGOS AUDIOVISUAIS DE PESQUISA COMO UM GÊNERO MULTIMODAL NA PERSPECTIVA DA ANÁLISE CRÍTICA DE GÊNERO / Thales Cardoso da Silva.- 2015.
112 p.; 30cm

Orientadora: Graciela Rabuske Hendges
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Artes e Letras, Programa de Pós-Graduação em Letras, RS, 2015

1. análise crítica de gênero 2. artigos audiovisuais de pesquisa 3. gramática sistêmico-funcional 4. gramática do design visual 5. metafunção interpessoal I. Hendges, Graciela Rabuske II. Título.

Thales Cardoso da Silva

INTERAÇÃO E RELAÇÕES SOCIAIS EM ARTIGOS AUDIOVISUAIS DE PESQUISA COMO UM GÊNERO MULTIMODAL NA PERSPECTIVA DA ANÁLISE CRÍTICA DE GÊNERO

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Letras, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Letras.**

Aprovado em 17 de dezembro de 2015:

Graciela Rabuske Hendges, Dr.
(Presidente/Orientador)

Francisco Osvanilson Dourado Veloso, Dr. (PolyU)

Sara Regina Scotta Cabral, Dr. (UFSM)

Santa Maria, RS
2015

AGRADECIMENTOS

Agradeço a tod@s que fizeram parte desta trajetória.

À colega Mauren Mata de Souza, pela constante cumplicidade, amizade, troca e apoio, em momentos de impasse intelectual e em momentos de descontração.

À Professora Graciela Hendges, não apenas pela ajuda, confiança, paciência e puxões de orelha, mas por ter acreditado em meu potencial e mudado minha trajetória acadêmica.

À CAPES, pelo apoio financeiro.

Ao Programa de Pós-Graduação em Letras, em especial à Professora Sara, pela disponibilidade em auxiliar e contribuir com o andamento do presente trabalho e ao Jandir e à Hellen, por todo auxílio e carinho.

À minha família, Sérgio, Jeanine e Cássio, por sempre acreditar e confiar em mim, não importa o caminho que eu siga.

Aos “Lyndos das Letras”, pela amizade, pelas risadas, pela cerveja e pelo consolo nos momentos difíceis.

Aos colegas do Labler, pela troca e pela ajuda nas pequenas dúvidas aleatórias provenientes dos momentos de escrita e análise.

À cantora Madonna, pela inspiração e ânimo que sua música me proporciona.

Obrigado a tod@s.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Letras
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brasil

INTERAÇÃO E RELAÇÕES SOCIAIS EM ARTIGOS AUDIOVISUAIS DE PESQUISA COMO UM GÊNERO MULTIMODAL NA PERSPECTIVA DA ANÁLISE CRÍTICA DE GÊNERO

Autor: Thales Cardoso da Silva
Orientador: Graciela Rabuske Hendges
Data e local: Santa Maria, 17 de dezembro de 2015

Resumo: Segundo Fairclough (2003, p. 77), novas tecnologias de comunicação, principalmente tecnologias de informações eletrônicas aumentaram significativamente as possibilidades de comunicação e interação humana. Assim, a internet e o surgimento de novas tecnologias de comunicação podem exercer influência nos gêneros discursivos, levando-os a acompanhar as possibilidades tecnológicas e sociais, alterando-se e evoluindo, o que também afeta o contexto acadêmico. No ano de 2006, um periódico baseado no contexto digital foi fundado: *Journal of Visualized Experiments* (JoVE), acrescentando às publicações científicas novas possibilidades semióticas: o áudio e o vídeo. Assim, o principal objetivo do presente estudo é verificar como os artigos publicados no periódico JoVE se configuram interpessoalmente (HALLIDAY, 1994, 2004, 2014; KRESS, van LEEUWEN, 2006), na perspectiva da Análise Crítica de Gênero (MOTTA-ROTH, 2006, 2008; MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2015), adotando procedimentos e categorias de análise que reconheçam a natureza multimodal do gênero. O *corpus* do presente estudo compreende um total de 10 artigos audiovisuais de pesquisa publicados no periódico JoVE. Os critérios para seleção do corpus foram recência, acesso e áreas do conhecimento: Biologia e Medicina. Para fins da análise do componente semiótico verbal, primeiramente, o corpus foi transcrito. Então, cada texto teve suas orações identificadas e parceladas, em termos de orações independentes e orações dependentes. Em seguida, cada oração foi classificada em termos de modo oracional e função de fala. A primeira etapa de análise do componente visual consistiu na transcrição do corpus, de imagens em movimento para imagens estáticas, considerando a segmentação do vídeo em tomadas (IEDEMA, 2001). Em seguida, cada tomada foi classificada em termos dos sistemas que realizam os significados interativos visuais: contato, poder, distância social e atitude. Paralelamente, foi guiada uma análise do contexto de publicação do periódico, com base em documentos oficiais publicados no mesmo. Verbalmente, foi mapeada uma natureza instrucional nos artigos, por três diferentes recursos à demanda de atividades: orações imperativas, metáforas interpessoais e modulação (SILVA, 2015). Visualmente, foi possível mapear que o componente semiótico visual tende a apresentar funções distintas: criar proximidade, localizar procedimentos de pesquisa em termos de tempo-espaço e apresentar dados resultantes à pesquisa. Com base na distribuição das predominâncias, foi possível propor que artigos audiovisuais de pesquisa se organizam da seguinte forma: Justificativa, Protocolos, Resultados Representativos e Considerações Finais. Os recursos semiótico verbal oral e visual dinâmico exercem papel igualmente relevante na realização do objetivo do gênero, possuindo funções distintas e restrições decorrentes de sua natureza e aquilo que pode ser mais facilmente transmitido nas capacidades do recurso semiótico. Consideramos que artigos audiovisuais de pesquisa possuem um grande potencial didático à área de Inglês para Fins Acadêmicos.

Palavras-chave: Análise Crítica de Gêneros. Artigos Audiovisuais de Pesquisa. Gramática do Design Visual. Gramática Sistêmico-Funcional. Significados Interpessoais.

ABSTRACT

Master Thesis
Post-Graduation Program in Linguistic Studies
Universidade Federal de Santa Maria, RS, Brazil

INTERACTION AND SOCIAL RELATIONS IN AUDIOVISUAL RESEARCH ATTICLES AS A MULTIMODAL GENRE FROM THE PERSPECTIVE OF THE CRITICAL GENRE ANALYSIS

Author: Thales Cardoso da Silva
Advisor: Graciela Rabuske Hendges
Date and place: Santa Maria, December 17th, 2015

Abstract: According to Fairclough (2003, p. 77), new communication technologies, especially electronic information technologies have significantly increased the possibilities of communication and human interaction. So, the internet and the emergence of new communication technologies can have an influence on discursive genres, leading them to accompany social and technological possibilities, changing and evolving, what can also affect the academic context. In 2006, a journal based on the digital context was founded: JoVE (Journal of Visualized Experiments), adding to scientific publications new semiotic possibilities: the audio and the video. Thus, the main objective of the present study is to verify how articles published on JoVE are configured interpersonally (HALLIDAY, 1994, 2004, 2014; KRESS, van LEEUWEN, 2006), from the perspective of the Critical Genre Analysis (MOTTA-ROTH, 2006, 2008; MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2015), adopting procedures and analytical categories that recognize the multimodal nature of the genre. The *corpus* of the present study comprehends a total of 10 audiovisual research articles published on JoVE. The criteria for selecting the corpus were recency, access and research area: Biology and Medicine. For the analysis of the verbal semiotic component, firstly, the *corpus* was transcribed. Then, each text had its clauses identified and parceled, in terms of independent and dependent clauses. After that, each clause was classified in terms of mood and speech function. The first step of the analysis of the visual semiotic component was the transcription of the corpus, from moving images to static images, considering the segmentation of the videos in shots (IEDEMA, 2001). Following that, each shot was classified in terms of the systems that realize visual interactive meanings: contact, power, social distance and attitude. Alongside, an analysis of the publication context was guided, based on official documents published on the journal. Verbally, an instructional nature was mapped, by means of three different resources to demanding activities: imperative clauses, interpersonal metaphors and modulation (SILVA, 2015). Visually, it was possible to map that the visual semiotic component tends to present different functions: creating proximity, locating research procedures in terms of space-time and presenting results of the research. Based on the distribution of predominance, it was possible to propose that audiovisual research articles have the following organization: Rationale, Protocols, Representative Results and Final Considerations. The visual-dynamic and verbal-oral semiotic resources exercise equally relevant roles in the realization of the purpose of the genre, having distinct functions and restrictions duo to their nature and what can be more easily conveyed in the capabilities of the semiotic resource. We consider that audiovisual research articles have a great potential to the area of English for Academic Purposes.

Keywords: Audiovisual Research Articles. Critical Genre Analysis. Grammar of Visual Design. Interpersonal meanings. Multimodality. Systemic-Functional Grammar.

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1. – Exemplificação das categorias da metafunção interativa/interpessoal 38

Figura 2.2. – Exemplificação das *orientações de codificação* (HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013) 39

Figura 4.1 – Página inicial do periódico JoVE (jove.com).....55

Figura 4.2. – *Sponsored articles* (jove.com/search?list=sponsored) 57

Figura 4.3 – Citações de artigos publicados no periódico JoVE, por ano (PUBMED, 2015) 65

Figura 5.1 - Ênfase na oferta de informação, no ângulo alto e na distância de média a próxima.....84

Figura 5.2. – Exemplificação de tomadas pertencentes à seção “Justificativa” 87

Figura 5.3. – Exemplificação de tomadas pertencentes à seção “Protocolo” 87

Figura 5.4. – Exemplificação de tomadas pertencentes à seção “Resultados Representativos” 88

Figura 5.5. – Exemplificação de tomadas pertencentes à seção “Considerações Finais” 89

Figura 5.6. – Características predominantes em cada seção no artigo audiovisual de pesquisa (JOVEm#7) 90

LISTA DE QUADROS

Quadro 2.1 – Abordagens à análise de gêneros 28

Quadro 2.2. – Exemplificação das categorias da Gramática Sistêmico-Funcional...30

Quadro 2.3– Natureza das funções de fala 32

Quadro 2.4 - Modelo à análise de textos dinâmicos.....40

Quadro 2.5 – Seis níveis de análise de telefilmes.....42

Quadro 3.1 – Modelo de metadiscurso acadêmico 50

Quadro 4.1. - Detalhes sobre o *corpus* do estudo. 58

Quadro 4.2 – Documentos oficiais do periódico JoVE considerados na análise contextual.....60

Quadro 5.1. – Exemplificação de orações pertencentes à seção “Justificativa” 76

Quadro 5.2. – Exemplificação de orações pertencentes à seção “Protocolo” 77

Quadro 5.3. – Exemplificação de orações pertencentes à seção “Resultados Representativos” 78

Quadro 5.4. – Exemplificação de orações pertencentes à seção “Considerações Finais” 80

Quadro 5.5 - Comparativo entre as seções de artigos audiovisuais de pesquisa e de artigos acadêmicos experimentais 94

LISTA DE TABELAS

Tabela 4.1. – Rede de Cinegrafia JoVE (*JoVE's Videographer Network*) (JOVE, 2015d) 63

Tabela 4.2– Universidades brasileiras com publicações no periódico JoVE 65

Tabela 4.3 – Publicações no periódico JoVE por continente 66

Tabela 5.1 – Configuração geral do corpus em termos de extensão.....72

Tabela 5.2. – Total de orações independentes e dependentes 73

Tabela 5.3 – Total de orações em termos de modo oracional 73

Tabela 5.4 – Total de orações em termos de função de fala 755

Tabela 5.5. – Total de orações em termos de modo oracional e função de fala.....75

Tabela 5.6. – Ocorrência de orações por seção dos artigos audiovisuais de pesquisa 81

Tabela 5.7 – Características interpessoais ocorrentes em cada uma das seções dos artigos audiovisuais de pesquisa com base no componente semiótico verbal.....82

Tabela 5.8 – Resultados da análise do componente semiótico visual 83

Tabela 5.9. Ocorrência de tomadas por seção dos artigos audiovisuais de pesquisa.....91

Tabela 5.10 - Distribuição de seções em termos de orações e tomadas.....91

Tabela 5.11 - Características interpessoais ocorrentes em cada uma das seções dos artigos audiovisuais de pesquisa com base no componente semiótico visual.....91

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 17

1.1. Contextualização 17

1.2. Organização do Estudo 22

CAPÍTULO II - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA 25

2.1. Análise Crítica de Gênero 25

2.1.1. Análise Crítica de Gênero e Análise Crítica do Discurso 25

2.1.2. Análise Crítica de Gênero e Análise de Gênero 26

2.1.3. Análise Crítica de Gênero e Linguística Sistêmico-Funcional 29

2.2. Linguística Sistêmico-Funcional 29

2.2.1. Gramática Sistêmico-Funcional 30

2.2.2. Gramática do Design Visual 34

2.2.3. Análise de Textos Multimodais Dinâmicos 40

CAPÍTULO III - REVISÃO DE LITERATURA 43

3.1. Artigos acadêmicos experimentais 43

3.1.1. Recursos visuais em artigos acadêmicos 47

3.1.2. Marcas de interpessoalidade em artigos acadêmicos: metadiscurso e hedging 48

3.1.3. Pesquisas acerca de Artigos Audiovisuais de Pesquisa 52

CAPÍTULO IV - METODOLOGIA 55

4.1. Seleção do *corpus* 55

4.2. Procedimentos analíticos 59

4.2.1. Descrição do universo contextual 59

4.2.2. Componente semiótico verbal 67

4.2.3. Componente semiótico visual 68

CAPÍTULO V – RESULTADOS E DISCUSSÃO 71

5.2. Configuração geral do corpus 71

5.3. Resultados da análise do componente semiótico verbal 72

5.3.1. Padrões interpessoais e organização retórica do gênero com base no componente semiótico verbal 75

5.3.1.1. Seção 1: “Justificativa” 76

5.3.1.2. Seção 2: “Protocolo” 77
5.3.1.3. Seção 3: “Resultados Representativos” 78
5.3.1.4. Seção 4: “Considerações Finais” 80
5.4. Resultados da análise do componente semiótico visual 82
5.4.1. Padrões interpessoais e organização retórica do gênero com base no componente semiótico visual 86
5.4.1.1. Seção 1: “Justificativa” 86
5.4.1.2. Seção 2: “Protocolo” 87
5.4.1.3. Seção 3: “Resultados Representativos” 88
5.4.1.4. Seção 4: “Considerações Finais” 88
5.5. A organização retórica em artigos audiovisuais de pesquisa em contraste à organização de artigos acadêmicos experimentais 92
CONSIDERAÇÕES FINAIS 97
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 101

INTRODUÇÃO

1.1. CONTEXTUALIZAÇÃO

O presente estudo se situa na linha de pesquisa Linguagem no Contexto Social, do Programa de Pós-Graduação em Letras, na Universidade Federal de Santa Maria, e está vinculado ao trabalho do Laboratório de Pesquisa e Ensino de Leitura e Redação (LABLER). Essa linha de pesquisa busca, resumidamente, investigar questões sobre linguagem, gênero discursivo, práticas discursivas e letramento em contextos sociais e institucionais específicos, por meio da análise linguística. Tal vinculação se dá, pois o presente estudo configura uma análise no campo da Linguística Aplicada, que emprega como perspectiva teórico-metodológica a Análise Crítica de Gênero (MOTTA-ROTH, 2006; 2008; MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2015), de forma a explorar a função social e a configuração linguística de gêneros discursivos em seu contexto de uso, aqui, especificamente, o contexto acadêmico.

O contexto acadêmico é um dos contextos enfocados por pesquisas pertencentes a essa linha de pesquisa. Dentre os projetos que exploram tal contexto, mencionamos aqui os projetos de pesquisa *Letramentos acadêmicos/científicos e participação periférica legítima na produção de conhecimento* (MOTTA-ROTH, 2014) e *Análise Crítica de Gêneros e implicações para os multiletramentos* (HENDGES, 2012a).

O projeto de pesquisa *Letramentos acadêmicos/científicos e participação periférica legítima na produção de conhecimento* (MOTTA-ROTH, 2014) explora práticas sociais de letramentos acadêmico e científico em contextos específicos, com foco em práticas discursivas de produção de conhecimento. Dentre os contextos explorados por trabalhos desse projeto de pesquisa, mencionamos as comunidades de prática de um laboratório de Linguística Aplicada (ZIEGLER, 2014), de um Programa de Pós-Graduação em Artes Visuais (SCHERER, 2013b) e de comunicação social (REMPEL, 2015), com foco em gêneros utilizados em práticas de produção de conhecimento e no recurso semiótico verbal que materializa esses gêneros.

Visando um enfoque multimodal na investigação do funcionamento dos gêneros discursivos, de forma a considerar o emprego de recursos semióticos não verbais no contexto acadêmico e de que forma tal emprego exerce influência no funcionamento desses gêneros, o projeto de pesquisa *Análise Crítica de Gêneros e implicações para os multiletramentos* (HENDGES, 2012a), no qual o presente estudo se situa, busca mapear práticas discursivas com foco em gêneros discursivos enquanto complexos multimodais.

Nesse sentido, Kress e van Leeuwen (2006, p. 177) definem um texto multimodal como "qualquer texto cujos significados são realizados por meio de mais de um código semiótico". Assim, tem-se a multimodalidade como "a combinação de diferentes modos semióticos em um evento ou artefato comunicativo" (van LEEUWEN, 2005, p. 28). Kress e van Leeuwen (2006) apontam que todo texto é multimodal e, sendo assim, deve ser lido a partir da integração de todos os modos semióticos nele configurados. Por *recurso semiótico*, compartilhamos o conceito proposto por Nascimento (2012, p. 31) que se aplica a diferentes "tipos de linguagem", como a linguagem falada, a escrita, a gestual, a visual, capazes de realizar as três metafunções[1] da linguagem: ideacional, interpessoal e textual (HALLIDAY, 1994, 2004). Nesse viés, a análise de qualquer um desses recursos semióticos pode ser classificada como uma análise linguística, entendendo-se o termo "linguística" de forma abrangente para encapsular todos esses "tipos de linguagem", não apenas restrito à linguagem verbal escrita e falada.

A partir do interesse na multimodalidade dos gêneros discursivos, algumas das pesquisas já conduzidas e/ou em condução sob esse projeto guarda-chuva e junto a esse grupo de pesquisa consideram gêneros midiáticos e pedagógicos, como tiras em quadrinho (CATTO, 2012); livros didáticos (KUMMER, 2012; CATTO, 2014; MACHADO JUNIOR, 2014); notícias de popularização da ciência (MARQUES, 2013; HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013); e, mais enfaticamente, gêneros acadêmicos como artigos acadêmicos escritos (HENDGES, 2006); artigos audiovisuais de pesquisa (HENDGES, 2010; 2011a; 2012b; MACIEL, 2010; MILANI, 2013; SILVA, 2013; SOUZA, 2013); resumos acadêmicos gráficos (HENDGES, 2011; FLOREK; HENDGES, 2013) e pôsteres acadêmicos (MOZZAQUATRO, 2014). Dentre os trabalhos com foco em artigos audiovisuais de pesquisa, está meu estudo

[1] Um detalhamento descritivo sobre as metafunções será apresentado no Capítulo 2.

prévio sobre padrões nos significados interpessoais (escolhas de modo oracional e modalidade) na dimensão verbal desse gênero (SILVA, 2013), desenvolvido durante a graduação e Letras – Inglês na Universidade Federal de Santa Maria. Assim como os demais trabalhos do grupo, esse estudo buscou fomentar o ensino de Línguas para Fins Acadêmicos. Dando continuidade à pesquisa previamente iniciada (SILVA, 2013) a fim de ampliá-la e aprofundá-la, principalmente com relação à natureza multimodal do gênero em questão, o presente estudo busca contribuir com a linha de pesquisa na qual se insere investigando um gênero até então denominado *artigos audiovisuais de pesquisa*, como um gênero essencialmente multimodal.

Consideramos o surgimento de artigos audiovisuais de pesquisa como um exemplo da influência que a internet e o surgimento de novas tecnologias de comunicação podem exercer nos gêneros discursivos. Nesse sentido, Fairclough (2003) alerta que os gêneros discursivos acompanham as possibilidades tecnológicas e sociais. Segundo o autor (FAIRCLOUGH, 2003, p. 77), novas tecnologias de comunicação, principalmente tecnologias de informações eletrônicas como a internet, aumentaram significativamente as possibilidades de comunicação e interação humana. Como consequência, o surgimento de novas tecnologias de comunicação se torna um fator decisivo na mudança e desenvolvimento dos gêneros discursivos: o desenvolvimento de tecnologias de comunicação acompanha o desenvolvimento de novos gêneros (ibidem).

Indo ao encontro do mencionado por Fairclough (2003), Shepherd e Watters (1998) apontam que, por vezes, as mudanças que novas tecnologias trazem aos gêneros discursivos podem ser tão extensas, que levam à emergência de novos gêneros. Shepherd e Waters (1998) propõem o conceito de *cibergêneros* (*cybergenres*), de forma a definir uma nova classe de gêneros, resultantes da influência do computador e da internet nos gêneros do discurso, e muitas vezes, passíveis de materialização apenas no contexto digital.

A tecnologia também afeta o contexto acadêmico, onde um gênero de destaque é o artigo acadêmico. Esse gênero serve, resumidamente, como uma ferramenta adotada por cientistas com o intuito de reportar descobertas científicas à esfera acadêmica, de forma a torná-las públicas (SWALES, 1990; 2004), usualmente apresentando predominância no recurso semiótico escrito para fazê-lo. É importante ressaltar que a origem dos artigos acadêmicos é geralmente associada ao contexto

impresso e “inseparavelmente (...) à história dos periódicos científicos” (HENDGES, 2008b, p. 18). O surgimento de publicações em periódicos científicos está associado à necessidade de um sistema de disseminação de descobertas científicas, onde comunidades de pesquisadores tivessem a possibilidade de disseminar suas crescentes produções e descobertas científicas (HENDGES, 2008b).

As primeiras influências do computador e da internet em artigos acadêmicos foram percebidas pela emergência dos chamados *ejournals* (periódicos acadêmicos eletrônicos; HENDGES, 2008b). Esse formato de publicação, ao reproduzir características essencialmente ligadas ao artigo tradicionalmente impresso, trouxe a presença de *hiperlinks*, utilizados principalmente de forma a facilitar o alcance a trabalhos citados nos artigos eletrônicos, facilitando, assim, a comunicação entre diferentes autores (MOTTA-ROTH et. al, 2000).

No ano de 2006, um periódico baseado no contexto digital foi fundado: *Journal of Visualized Experiments* (JoVE). Tal periódico acrescentou às publicações científicas novas possibilidades semióticas: o áudio e o vídeo. Por meio de tais tecnologias de significado, procedimentos são demonstrados, expostos e explicados em termos de tempo, espaço e maneira (SILVA, 2013). Desde seu surgimento, o periódico *JoVE* mostrou-se uma alternativa inovadora às publicações científicas, principalmente por utilizar recursos semióticos eventualmente explorados em publicações acadêmicas. Devido à provável recência de publicações acadêmicas em tal formato[2], estudos acerca dos artigos audiovisuais de pesquisa na área de linguística aplicada encontram-se em fase inicial (HENDGES, 2010; 2011a; 2012b; MACIEL, 2010; SILVA, 2013; SOUZA, 2013; MILANI, 2013). Além dessa lacuna, outro fator que torna o presente estudo relevante é o crescimento do periódico *JoVE* em termos do número de artigos publicados por edição – de uma média de 15 artigos por número em 2007 (HENDGES, 2010) para 77 artigos por número em 2015 (JoVE; 2015a) - e a abrangência das áreas do conhecimento afetadas (de subáreas essencialmente biológicas em 2007 (HENDGES, 2010) para novas áreas do conhecimento como química, engenharia, psicologia em 2015). Assim, o estudo deste formato de publicação pode contribuir significativamente para a área de Inglês para Fins Acadêmicos, bem como informar pesquisadores inexperientes a respeito da produção e consumo desse gênero, uma vez que esses artigos mobilizam

[2] Recursos visuais já eram usados em periódicos eletrônicos, mas timidamente (HENDGES, 2001, 2008b).

multiletramentos (CAZDEN et al., 1996), dentre os quais estão o letramento digital, letramento multimodal, letramento científico, letramento em língua estrangeira. Um estudo que detalhe e sistematize características particulares do artigo audiovisual de pesquisa pode ajudar a consolidar o gênero como uma prática comum à esfera acadêmica, estabilizando-o como um novo gênero discursivo. Nesse sentido, torna-se interessante explorar diferentes dimensões da constituição social, retórica e linguística desse gênero, sendo relevante explorar, dentre outros aspectos, como a linguagem constitui relações sociais nesses artigos, de forma a serem estabelecidas relações autor-leitor e como tais textos se organizam em função de tal interação. Uma vez que os artigos audiovisuais de pesquisa são produzidos unicamente em língua inglesa, mas por cientistas e autores nativos e não nativos dessa língua, este estudo pode ser significativo para incrementar discussões a respeito do inglês como uma língua internacional no contexto acadêmico (RAJAGOPALAN, 2004).

Conforme mencionado anteriormente, um dos escopos do presente estudo é a expansão dos resultados obtidos em pesquisa prévia acerca de artigos audiovisuais de pesquisa (HENDGES, 2010; 2011a; 2012b; MACIEL, 2010; SOUZA, 2013; SILVA, 2013; MILANI, 2013), os quais enfocam principalmente o comportamento linguístico no componente semiótico verbal do gênero. Uma vez que tais artigos constituem um gênero discursivo essencialmente multimodal, onde dois grandes componentes semióticos (o oral e o visual) simultaneamente constroem o significado do texto, a análise de apenas um dos componentes semióticos fornece uma descrição parcial a respeito do gênero.

Com base nisso, foi formulada a seguinte questão de pesquisa: de que forma artigos audiovisuais de pesquisa se organizam em termos da interação autor-leitor, em uma perspectiva multimodal?

Nesse contexto, o principal objetivo do presente estudo é verificar como os artigos publicados no periódico JoVE se configuram interpessoalmente (HALLIDAY, 1994, 2004, 2014; KRESS, van LEEUWEN, 2006), adotando procedimentos e categorias de análise que reconheçam a natureza multimodal do gênero, considerando os dois principais modos semióticos presentes no gênero – verbal oral e visual dinâmico.

Sendo assim, os objetivos específicos do presente estudo são:

i. Examinar os significados interpessoais veiculados no recurso semiótico verbal (oral), sob a ótica sistêmico-funcional (HALLIDAY, 1994, 2004), verificando a ocorrência de padrões.

ii. Examinar os significados interpessoais veiculados no recurso semiótico visual (imagens em movimento), sob a ótica sistêmico-funcional (KRESS, van LEEUWEN, 2006), verificando a ocorrência de padrões.

iii. Traçar um perfil da forma em que tais padrões (se encontrados) são distribuídos ao longo dos artigos, buscando pistas a respeito da organização retórica do gênero, considerando ambos os componentes semióticos.

1.2. ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

O referencial teórico adotado a fim da obtenção dos resultados da pesquisa, relacionados aos objetivos acima citados e à metodologia aplicada, são abordados no Capítulo II. Primeiramente, exploramos os princípios e conceitos-chave da Análise Crítica de Gêneros (MOTTA-ROTH, 2006; 2008). Em seguida, exploramos preceitos da Linguística Sistêmico-Funcional, em termos da metafunção interpessoal – foco analítico do presente estudo. Para tal, conceitos-chave relacionados à Gramática Sistêmico Funcional (HALLIDAY, 1994, 2004, 2014) e à Gramática do Design Visual (KRESS; van LEEUWEN, 2006) são abarcados, em termos dos aspectos léxico-gramaticais e discursivos enfocados no presente estudo. No Capítulo III, apresentamos literatura sobre a análise de textos multimodais dinâmicos (IEDEMA, 2001). Em seguida, exploramos teoria a respeito do universo de análise enfocado no presente estudo. Primeiramente, enfocamos literatura acerca dos artigos científicos tradicionalmente escritos em termos de organização retórica, traços de interpessoalidade e papel do recurso semiótico visual nesse gênero discursivo. Tais pontos servem de pano de fundo aos resultados obtidos na análise dos artigos audiovisuais, de forma que características do gênero emergente possam ser comparadas a características do gênero consolidado no contexto acadêmico. Em seguida, revisamos pesquisas prévias do grupo sobre artigos publicados no periódico JoVE. O *corpus* do presente estudo, bem como um diagnóstico do contexto de publicação, procedimentos e categorias de análise são apresentados no

Capítulo IV, enquanto os resultados decorrentes da presente análise são discutidos no Capítulo V.

CAPÍTULO II - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Neste capítulo, apresentamos princípios e conceitos norteadores à análise proposta pelo presente estudo. Na subseção 2.1, são introduxidos conceitos e princípios abarcados pela Análise Crítica de Gênero, perspectiva teórico-metodológica que o presente trabalho se propõe a fazer. Então, são discutidas as três tradições linguísticas que a compõem: a Análise Crítica do Discurso, a Análise de Gênero e a Linguística Sistêmico-Funcional. Na subseção 2.2, são discutidos conceitos e aspectos léxico-gramaticais e discursivos enfocados pela Linguística Sistêmico-Funcional. Primeiramente, são discutidas a Gramática Sistêmico-Funcional e a Gramática do Design Visual - ambas com enfoco na metafunção interpessoal - ferramentas de pesquisa à análise proposta pelo presente estudo, em termos dos componentes semióticos verbal e visual, respectivamente. Em seguida, é discutido um conceito-chave para o presente estudo, embasado na visão sistêmico-funcional da linguagem: a análise sistêmico-funcional de textos multimodais dinâmicos.

2.1. ANÁLISE CRÍTICA DE GÊNERO

A Análise Crítica de Gênero (MOTTA-ROTH, 2006; 2008; MOTTA-ROTH; HEBERLE, 2015), a fim de investigar o funcionamento dos gêneros do discurso, propõe uma integração de conceitos, ferramentas e procedimentos analíticos pertencentes a três tradições linguísticas: a Análise Crítica do Discurso, a Análise de Gênero e a Linguística Sistêmico-Funcional. A seguir, são apresentados preceitos relevantes de cada uma dessas tradições e suas contribuições à Análise Crítica de Gênero e ao presente estudo.

2.1.1. Análise Crítica de Gênero e Análise Crítica do Discurso

A Análise Crítica do Discurso (FAIRCLOUGH, 1982, 1992, 2003) propõe analisar o discurso em três dimensões: a do texto, a do evento discursivo e a da prática discursiva, considerando texto e contexto dimensões indissociáveis do discurso. Nesse sentido, a Análise Crítica do Discurso busca a associação de uma

análise linguisticamente orientada a aspectos sociais e políticos pertinentes ao discurso e à linguagem, com base em um aparato teórico-metodológico apropriado à pesquisa social (SCHERER, 2013a, com base em FAIRCLOUGH, 1992).

Meurer (2005) aponta que uma Análise Crítica do Discurso, metodologicamente, procura ser *descritiva*, *interpretativa* e *explicativa*, interconectando texto, prática discursiva e prática social. Primeiramente, a análise do texto busca *descrever* aspectos lexicais relevantes, em termos de itens gramaticais, itens de coesão ou da estrutura do texto, de forma a constituir uma base textual para a interpretação e explicação (MEURER, 2005, p. 83). A segunda dimensão, focada na prática discursiva, busca *interpretar* o texto, lidando com questões como a produção do gênero, sua distribuição e seu consumo, em termos de leitura e interpretação (ibidem). Por último, a dimensão da prática social busca *explicar* o evento discursivo, de forma a relacionar como prática social e texto se interligam (MEURER, 2005, p. 83). Nesse sentido, a Análise Crítica do Discurso considera textos como eventos discursivos, e discurso diz respeito à linguagem como uma forma de prática social, constituindo uma concepção tridimensional do discurso (SCHERER, 2013a, p. 33).

A visão da linguagem em termos da Análise Crítica do Discurso é relevante ao presente estudo no sentido que contribui para uma dimensão crítica da análise linguística. Com base na Análise Crítica do Discurso, entendemos que os aspectos linguísticos do texto são inseparáveis de seus aspectos contextuais do ponto de vista ideológico. Sendo assim, um dos escopos do presente trabalho é mapear dados a respeito do universo contextual do periódico JoVE, de forma a descrever questões relativas a acesso e poder de participação no gênero em questão, considerando aspectos sociais e contextuais como complementares no processo de significação.

2.1.2. Análise Crítica de Gênero e Análise de Gênero

Em segundo ponto, a Análise de Gênero (SWALES, 1990) busca, pela análise linguística, a identificação de regularidades relativas à organização do discurso. Conforme apontado por Bawarshi e Reiff (2013, p. 81), estudos nessa tradição linguística buscam explorar “o papel que os gêneros desempenham na maneira com

que os indivíduos experimentam, co-constróem e se engajam em práticas sociais e núcleos de atividades".

Na Análise de Gênero, um conceito-chave é o de propósito comunicativo. Swales (1990, p. 58) define gênero discursivo como "(...) uma classe de eventos comunicativos, cujos membros compartilham um conjunto de propósitos comunicativos". São tais propósitos que influenciam a maneira com que os gêneros discursivos são construídos (SWALES, 1990, p. 58). Sendo assim, os propósitos comunicativos dos gêneros do discurso estão diretamente ligados à forma e estrutura dos mesmos, de forma que tais elementos são constituídos em função e como consequência do propósito comunicativo.

Em termos da importância do conceito de propósito comunicativo à Análise de Gênero, Askehave e Swales (2001) pontuam que são diversos os motivos pelos quais esse conceito torna-se tão relevante. Segundo os autores (ASKEHAVE; SWALES, 2001), o conceito de propósito comunicativo possui valor em termos de (a) (possibilitar) adentrar uma melhor compreensão de um *corpus* de textos; (b) demonstrar como discursos podem ser multifuncionais e (c) ser usado de forma a desqualificar certas agregações de discursos como possuidoras do status de gênero.

Os autores propõem duas abordagens à identificação do propósito comunicativo de gêneros, que se diferenciam em termos do ponto de partida da análise. A primeira abordagem tem como ponto de partida o *corpus* de textos e a segunda, o contexto (ASKEHAVE; SWALES, 2001, p. 207-208), reproduzidas no Quadro 2.1.

Biazi-Rodrigues e Bezerra (2012, p. 242) acrescentam que ambas as abordagens envolvem "a retomada ou confirmação do propósito comunicativo do gênero", etapa de análise denominada "redefinição do propósito do gênero", que, segundo os autores, apenas é alcançada por meio de uma análise contextual mais detalhada, de forma que sujeitos produtores e consumidores dos gêneros sejam considerados.

Quadro 2.1 – Abordagens à análise de gêneros

A) Abordagem à análise de gêneros voltada ao texto	**B) Abordagem à análise de gêneros voltada ao contexto**
1 Estrutura + estilo + conteúdo + 'propósito' ↓ 2 gênero ↓ 3 contexto ↓ 4 redefinição do propósito do gênero (BIAZI-RODRIGUES; BEZERRA, 2012) ↓ 5 revisão do status do gênero	1 Identificação de uma comunidade discursiva ↓ 2 valores, objetivos, condições materiais da comunidade discursiva ↓ 3 ritmos de trabalho, horizontes de expectativa ↓ 4 repertórios de gêneros e etiquetas ↓ 5 redefinição do propósito do gênero (BIAZI-RODRIGUES; BEZERRA, 2012) ↓ 6 características dos gêneros

Fonte: Askehave e Swales (2001) e Biazi-Rodrigues e Bezerra (2012).

Assim, conforme mencionado na subseção 1.1, o presente estudo tem por objetivo, por meio da análise linguística, buscar por pistas linguísticas, em termos dos componentes semióticos verbal e visual, que sugiram uma possível organização retórica dos artigos audiovisuais de pesquisa. Consideramos por organização retórica o mesmo conceito por outros autores denominado *estrutura retórica*, *organização textual*, *estrutura esquemática*, *estrutura genérica* ou *forma* (HENDGES, 2008a), definido por Hendges (2008a, p. 103) como

> o padrão de organização das informações em um texto. Esse padrão organizacional é formado por um conjunto de componentes funcionais interligados, mas, ao mesmo tempo, autossuficientes, ordenados com maior ou menor rigor, os quais sistematizam as informações de um gênero em um todo coerente. Quando somados, tais componentes materializam a forma e função (propósito comunicativo) do gênero. (HENDGES, 2008a, p. 103)

Para identificar tal padrão, a ferramenta de análise textual aqui empregada é a Linguística Sistêmico-Funcional.

2.1.3. Análise Crítica de Gênero e Linguística Sistêmico-Funcional

A Linguística Sistêmico-Funcional (HALLIDAY, 1994; 2004; 2014) lida com a linguagem em termos de práticas sociais e vê a estrutura léxico-gramatical do discurso como um sistema de escolhas, onde três categorias de significado são realizadas simultaneamente em qualquer concretização da linguagem em uso: a natureza da atividade envolvida (metafunção ideacional), o papel da linguagem na atividade em questão (metafunção textual) e as relações sociais entre os participantes da atividade (metafunção interpessoal). De forma a melhor explorar e explicar os aspectos lexicais e os sistemas de análise considerados pelo presente estudo em sua análise linguística, apresentamos a Linguística Sistêmico-Funcional de forma mais detalhada na subseção 2.2.

Pela combinação dos conceitos-chave acima explorados, a Análise Crítica de Gênero propõe uma visão de gêneros discursivos como “atividades culturalmente pertinentes, mediadas pela linguagem num dado contexto de situação, atravessado por discursos de ordem diversas” (MOTTA-ROTH, 2006, p. 147). Assim, a Análise Crítica de Gênero propõe a inclusão de análise textual e análise contextual, consideradas dimensões inseparáveis nos estudos da linguagem em uso, de forma a verificar o funcionamento dos gêneros do discurso como atividades sociais culturalmente situadas (MOTTA-ROTH, 2006, 2008).

2.2. LINGUÍSTICA SISTÊMICO-FUNCIONAL

Apesar da vasta gama de estudos que investigam a organização de artigos acadêmicos, é limitado o número de análises que o fazem sob o viés Sistêmico-Funcional. Assim, é um dos escopos do presente estudo examinar os artigos audiovisuais de pesquisa usando tal ferramenta, com o foco na metafunção interpessoal, de forma a investigar marcas da interação autor-leitor. Nas subseções a seguir, apresentamos princípios da Linguística Sistêmico-Funcional, com foco nos significados interpessoais, enfoque analítico do presente estudo. Primeiramente, discutimos aspectos léxico-gramaticais e discursivos que compõem a Gramática Sistêmico-Funcional (HALLIDAY, 1994, 2004, 2014) e a Gramática do Design Visual,

teoria de Kress e Van Leeuwen (2006), que teve como base o sistema proposto por Halliday.

2.2.1. Gramática Sistêmico-Funcional

A Linguística Sistêmico-Funcional (HALLIDAY, 1994; 2004; 2014), conforme mencionado anteriormente, lida com a linguagem como texto, e este, como unidade de significação, e vê a estrutura léxico-gramatical do discurso como um sistema de escolhas que pode ser analisado em três categorias, denominadas metafunções: ideacional, textual e interpessoal (HALLIDAY, 1994, 2004). No Quadro 2.2, exemplificamos categorias da Gramática Sistêmico-Funcional em termos das três metafunções.

A metafunção ideacional é responsável pela construção da experiência humana (HALLIDAY, 2004, p. 61), ou seja, a representação do mundo por meio da linguagem. O sistema de transitividade organiza a linguagem em termos de participantes, processos e circunstâncias. Participantes são as entidades envolvidas em um processo, que acontece em circunstâncias específicas. Processos, dentro desta metafunção, podem ser classificados em seis tipos, em relação à natureza do fenômeno representado linguisticamente: materiais, mentais, verbais, relacionais, existenciais ou comportamentais.

Quadro 2.2. – Exemplificação das categorias da Gramática Sistêmico-Funcional

	I	**must**	**finish**	**this chapter.**
Ideacional	Ator	Processo: material		Meta
Textual	Tema	Rema		
Interpessoal	Sujeito	Finito	Predicador	Complemento
	Modo oracional		Resíduo	

Fonte: Elaborado pelo autor, com base em Halliday (1994, 2004)

A metafunção textual diz respeito à organização dos significados no discurso, ou seja, a localização e orientação da informação dentro do seu contexto. São os sistemas de Tema e Rema (HALLIDAY, 2004, p. 64) e de Dado e Novo (HALLIDAY, 2004, p. 87) que regem essa metafunção. O Tema refere-se ao elemento que o falante escolhe como ponto de partida da mensagem (estende-se até o último

elemento funcional do sistema de Transitividade), enquanto o Rema é constituído pelo restante de informação na oração. O sistema de Dado e Novo é orientado ao leitor e diz respeito às escolhas do falante em relação às informações que considera conhecidas pelo ouvinte (Dado) e àquilo que considera desconhecido pelo mesmo (Novo).

A metafunção interpessoal, foco da análise do presente estudo, refere-se à maneira com que a língua estabelece relações sociais entre seus interlocutores (HALLIDAY, 2004, p. 29). Assim, a metafunção interpessoal busca abarcar relações sociais estabelecidas na linguagem, entre as entidades que compõem a troca, vista, neste ponto de vista, como interação. São os sistemas de modo oracional e modalidade que decretam a organização do discurso sob o ponto de vista da metafunção interpessoal e, portanto, são os pontos a serem analisados aqui.

Sob o ponto de vista da metafunção interpessoal, Halliday (2004, p. 106) aponta que, em uma troca, o falante adota para si um papel de fala específico e, ao fazer tal, atribui ao ouvinte um papel complementar, o qual é esperado que ele adote no seu turno da negociação. Por exemplo, em uma pergunta, o falante adota a posição de alguém que requer informações, atribuindo ao ouvinte o papel de fornecedor da informação requerida. Assim, na metafunção interpessoal, a linguagem, no ponto de vista da interação, envolve a adoção, por parte do falante, e atribuição, feita do falante para o ouvinte, a um papel de fala. Os mais fundamentais papéis de fala são: (i) fornecer e (ii) demandar (HALLIDAY, 2004; p. 107). Basicamente, o falante fornece algo ao ouvinte ou demanda algo do mesmo. Outra distinção diz respeito à natureza do que está sendo viabilizado pelo papel de fala, ou seja, o que está sendo fornecido ou demandado: podendo ser (a) bens e serviços ou (b) informações (HALLIDAY, 2004, p. 107). Quando o que é dito pelo falante visa que o ouvinte faça algo, temos uma troca não-verbal (uma ação ou objeto sendo demandados); há, então, uma troca de bens ou serviços (HALLIDAY, 2004, p. 108). Quando o que é dito visa uma resposta verbal, o que está sendo demandado é uma informação: a linguagem é o fim e o meio; há, então, uma troca de informações (ibidem). Consideradas em conjunto, estas quatro variáveis definem as quatro funções de fala básicas: oferta, comando, declaração e pergunta (HALLIDAY, 2004, p. 108)(Quadro 2.3).

Quadro 2.3– Natureza das funções de fala

	Negociação	
Função na troca	**(a) bens e serviços**	**(b) informações**
(i) Oferta	Oferta “would you like this teapot?”	Declaração “he’s giving her the tea pot.”
(ii) Demanda	Comando “give me that teapot!”	Pergunta “what is he giving her?”

Fonte: HALLIDAY (2004, p. 107)

Quando a linguagem é utilizada para uma troca de informações, a oração assume uma forma de proposição: declarações ou perguntas (HALLIDAY, 2004, p. 110). Uma proposição possui a característica de ser discutível: afirmada, negada, questionada, contradita, aceita, etc. (ibidem) Quando a linguagem é utilizada para uma troca de bens ou serviços, assume a forma de uma proposta: oferta ou comando (HALLIDAY, 2004, p. 111).

O sistema de Modo Oracional diz respeito às estruturas frasais utilizadas para viabilizar a troca efetuada na interação e é o principal ponto léxico-gramatical na metafunção interpessoal. O modo verbal consiste em dois elementos: (1) Sujeito, o grupo nominal, e (2) Finito, uma parte do grupo verbal (HALLIDAY, 2004, p. 111). O sujeito pode ser qualquer grupo nominal ou pronome pessoal a retomar o grupo nominal anteriormente mencionado (ibidem). O finito, na língua inglesa[3], é um grupo de operadores verbais que expressam, no verbo, tempo (*is, has*) ou modalidade (can, must), podendo fundir-se em uma única palavra (*loves) (ibidem*). O elemento Finito tem como função tornar a proposição discutível (HALLIDAY, 2004, p. 115). Para isso, relaciona a proposição ao seu contexto no evento de fala, dando a ela um ponto de referencia (ibidem). Tal função pode ser exercida de duas formas: (a) fazendo referencia ao tempo da fala, em termos de tempo verbal principal (Ex.: *An old man was crossing the road)*. (b) fazendo referencia ao julgamento do falante, em termos de modalidade (Ex.: *It can’t be true*.) (ibidem). Sujeito e Finito se combinam, formando o constituinte modo verbal (HALLIDAY, 2004, p. 114). O elemento modo verbal realiza a seleção do modo oracional (ibidem). Os elementos restantes da oração constituem o elemento Resíduo (ibidem).

[3] Uma vez que o presente estudo lida com um *corpus* de textos produzidos na língua inglesa unicamente, consideramos aqui características da Gramática Sistêmico-Funcional que tem como base o sistema da língua inglesa.

Halliday (1994) aponta que existem formas metafóricas de expressar significados, estendendo o conceito de *metáfora* de sua aplicação convencional, em termos do significado de palavras – apenas no nível léxico, para a gramática (FAIRCLOUGH, 2003, p. 143). Assim, pode ser feita uma distinção em termos de representações congruentes ou não metafóricas e representações não congruentes ou metafóricas. Halliday (1994) usa o termo *metáfora gramatical* para referir-se a transferência de significado, de uma forma congruente para uma forma não congruente ou metafórica. Congruência, nesse sentido, reflete formas típicas de construir experiência: verbos representando ações ou processos, substantivos representando participantes, advérbios representando circunstâncias e conjunções representando relações entre processos.

Em termos de significados interpessoais, Halliday (1994, p. 363) aponta que escolhas no modo oracional realizam escolhas na função de fala: ofertar informações por meio de declarações, no modo declarativo; demandar informações por meio de perguntas, no modo interrogativo; apresentar algo a ser aceito ou recusado por meio de ofertas, usando o modo interrogativo; solicitar que algo aconteça por meio de comandos, usando o modo imperativo. Nesse sentido, quando utilizado um modo oracional que não é normalmente associado à função de fala que tipicamente realiza, tem-se uma forma metafórica ou não congruente. Halliday (1994, p. 365) aponta que sempre que uma escolha não congruente é feita, existem razões contextuais particulares que desencadeiam tal escolha.

Outro sistema na metafunção interpessoal é o sistema de modalidade, que pode ser compreendido como a extensão de validade atribuída ao conteúdo proposicional na oração (HALLIDAY, 2004; p. 116). Se visualizarmos a informação como possuidora de dois polos: (a) o afirmativo (“Isto é”) e (b) o negativo (“Isto não é”), o sistema de modalidade se encarrega de perceber tudo aquilo que se encontra entre os dois extremos: os diferentes graus de probabilidade e usualidade - normalmente realizados pela Modalização (HALLIDAY, 2004; p. 116). Sendo uma troca de bens e serviços, a Modalidade se encarrega de perceber tudo aquilo que se encontra entre os extremos afirmativo e negativo (“Faça” e “Não faça”, respectivamente). Nesse ponto de vista, atribui-se à Modulação os diferentes graus de obrigação e inclinação (HALLIDAY, 2004, p. 116). Halliday (1994, p. 358) aponta distinções em termos do grau de modalidade: ao caracterizar a informação factual,

como certa (por exemplo, *certamente, sempre*), a modalidade exercida é em alto grau; quando a modalidade caracteriza a informação como possível, incerta (por exemplo, *possivelmente, ocasionalmente*), tem-se baixa modalidade.

A análise dos elementos acima descritos, no contexto de artigos audiovisuais de pesquisa, permite mapear expoentes linguísticos utilizados por autores de forma a se posicionarem perante os leitores[4] de seus artigos. Assim, a metafunção interpessoal, que considera a língua em termos de relações sociais, possibilita, em artigos acadêmicos, mapear linguisticamente recursos de interação entre autor e leitor. É relevante explorar como esse gênero se organiza em termos da interação autor-leitor, permitindo, assim, explorar tal dimensão em artigos audiovisuais de pesquisa de forma a informar cientistas a respeito das habilidades linguísticas que devem ser mobilizadas em tal interação, considerando que artigos audiovisuais de pesquisa se constituem como um gênero emergente no contexto acadêmico.

2.2.2. Gramática do Design Visual

A Gramática do Design Visual (KRESS; van LEEUWEN, 2006) parte dos estudos de Halliday (1994, 2004, 2014) em uma visão sistêmico-funcional de linguagem, de forma a considerar como os elementos retratados em imagens "se combinam em *declarações* visuais de maior ou menor complexidade e extensão" (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 1). Sendo assim, a gramática do design visual vê a imagem estática como um recurso social empregado por um grupo social específico - a cultura ocidental - buscando descrever "seus usos nas práticas desse grupo e o conhecimento explícito e implícito do grupo sobre esse recurso" (ibidem). Sendo assim, Kress e Van Leeuwen (2006) afirmam que a Gramática do Design Visual se baseia em relações supostas, com base em padrões observados na comunicação contemporânea ocidental. Dessa forma, a Gramática do Design Visual considera que toda forma de significação exerce três funções: aquela de representar o mundo (representacional, que corresponde à metafunção ideacional da Gramática Sistêmico-Funcional), aquela de organizar a interação (composicional, que corresponde à metafunção textual) e aquela de estabelecer relações entre

[4] Utilizamos aqui o termo *leitor* em amplo sentido, de forma a identificar o destinatário do texto, seja da linguagem verbal ou visual.

participantes representados (no texto) e interativo (autor e leitor) (interativa, que corresponde à metafunção interpessoal).

A metafunção representacional diz respeito a “aspectos do mundo como são experienciados por humanos” (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 42). A metafunção representacional se preocupa, então, com a representação de objetos e suas relações em um mundo fora do sistema representacional: a representação semiótica de fenômenos (ibidem). Nessa perspectiva, significados representacionais podem ser classificados em dois tipos: narrativos (de ação; de reação; verbais; mentais; de conversão e de simbolismo geométrico) e conceituais (classificatórios; analíticos e simbólicos) (KRESS; van LEEUWEN, 2006)

A metafunção composicional diz respeito a “diferentes arranjos composicionais que permitem a realização de diferentes significados textuais” (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 43). A metafunção composicional, assim, lida com a organização do discurso visual em termos de valor da informação (ideal/real, dado/novo, tríptico, ying/yang, frontal/traseiro), saliência (tamanho, cor, brilho, iluminação), ritmo (repetição/interrupção) e enquadramento (KRESS; van LEEUWEN, 2006).

A metafunção interativa ou interpessoal dá conta das relações entre autor e leitor da imagem, encarregando-se, assim, da representação da relação social entre produtor, leitor e objeto representado (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 42). Harrisson (2003, p. 52-53) acrescenta que tal metafunção diz respeito às ações que envolvem todos os participantes envolvidos na produção e recepção da imagem. Os sistemas a serem analisados nesta perspectiva são os sistemas de contato/interação, distância social, atitude e poder.

O sistema de contato/interação diz respeito à interação estabelecida por meio da imagem, entre participante representado e leitor (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 117). São dois os tipos de interação: demanda (participante representado estabelece contato direto com o leitor, por meio do olhar, solicitando que este se sinta convocado à interação) e oferta (neste caso, não há contato direto e o participante representado se torna um objeto de contemplação do leitor) (HARRISON, 2003; p. 53).

O sistema de distância social diz respeito ao quão distante ou não o leitor é posicionado em relação ao participante representado (KRESS; van LEEUWEN,

2006, p. 124), resultando em diferentes graus de intimidade ou distância. Distância social, assim, se dá em três graus diferentes: grau próximo (proximidade), onde o participante representado é retratado em *close-up*; grau médio, ao trazer o participante representado em enquadramento médio; e grau distante (distanciamento), quando o participante é representado em enquadramento longo (ibidem).

Os sistemas de atitude e poder são medidos por meio dos ângulos horizontal e vertical traçados entre o participante representado e o leitor. Traçando-se ângulos horizontais determina-se o sistema de atitude: um ângulo frontal estabelece envolvimento, ou seja, o participante representado é retratado como tendo interesses comuns aos interesses do leitor, criando um forte envolvimento. Já um ângulo oblíquo cria um desprendimento, pois o participante representado é retratado como tendo interesses discrepantes em relação ao leitor, visto que seu corpo e olhar indicam um horizonte (um "norte") diferente daquele onde o leitor está (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 136).

Por meio de ângulos verticais mede-se o sistema de poder estabelecido na interação. Havendo ângulo alto, o participante representado é posto como possuindo menos poder do que o leitor (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 140). Um ângulo médio indica que participante representado e leitor encontram-se em uma relação de poder de mesmo grau, pois ambos encaram-se horizontalmente. Havendo ângulo baixo, o participante representado possui poder em relação ao leitor, pois o está encarando em uma posição mais alta (ibidem). Na figura 2.1, exemplificamos as categorias da metafunção interativa/interpessoal.

Representações visuais também podem ser interpretadas em termos do grau de veracidade, credibilidade e probabilidade do que representam para o leitor. É o sistema de modalidade que lida com os diversos graus de "realidade" no discurso visual. Marcadores de modalidade, em textos visuais, são elementos que indicam o grau de realidade na representação e geralmente percorrem um espectro de possibilidades. Elementos que caracterizam o grau de realidade transmitido pelo texto visual são: (a) saturação de cor, (b) diferenciação de cor, (c) modulação de cor, (d) contextualização, (e) representação, (f) profundidade, (g) iluminação e (h) brilho (KRESS, van LEEUWEN, 2006, p. 160-162).

A configuração de tais elementos é diretamente associada ao contexto da representação. Nesse sentido, Kress e van Leeuwen (2006, p. 163) apontam que a modalidade visual baseia-se em padrões historicamente determinados da realidade, ou seja, princípios de realidade. Sendo assim, julgamentos acerca do grau de modalidade variam de um grupo para outro (ibidem). Existe, então, um conjunto de "princípios abstratos que explicam a forma como textos são codificados por grupos sociais específicos, ou por contextos institucionais específicos" (KRESS, van LEEUWEN, 2006, p. 164). Tais princípios são denominados pelos autores (ibidem) *coding orientations*, - traduzidos por Hendges, Nascimento e Marques (2013) como "orientações de codificação" - e são distinguidos em quatro diferentes orientações: naturalista, abstrata, sensorial e tecnológica (KRESS, van LEEUWEN, 2006, p. 165).

Contato	
Contato visual/demanda Fonte: http://www.listverse.info/distinguished-and-dignified-women/	Ausência de contato visual/oferta Fonte: http://www.lazygirls.info/Madonna/_Madonna_L_Uomo_Vogue_Italy__VVTzzMIP
Distância	
Enquadramento longo/distanciamento Fonte: https://www.pinterest.com/pin/257268197433118396/	Enquadramento médio/distância média Fonte: http://kaigaiactress.blog22.fc2.com/blog-entry-87.html
Close-up/proximidade Fonte: http://listas.20minutos.es/lista/me-voy-de-las-listas-335543/	
Poder	
Ângulo alto/poder por parte do leitor	Ângulo médio/igualdade de poder	Ângulo baixo/poder por parte do PR

Fonte: http://www.proprofs.com/quiz-school/story.php?title=camera-shots-angles_2

Fonte: http://www.theguardian.com/news/datablog/2009/mar/01/defence-taxandspending

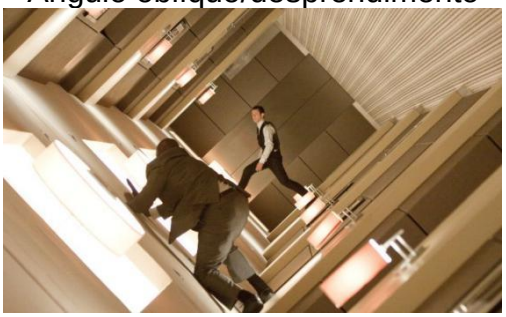
Fonte: https://andrewsidea.files.wordpress.com/2013/02/touchofevil.jpg

Atitude

Ângulo reto/envolvimento

Fonte: http://www.ibnlive.com/news/buzz/forrest-gump-inspired-runner-trying-to-cross-us-in-100-days-1019287.html

Ângulo oblíquo/desprendimento



Fonte: http://cinemagazine.nl/inception-2010-recensie/

Figura 2.1. – Exemplificação das categorias da metafunção interativa

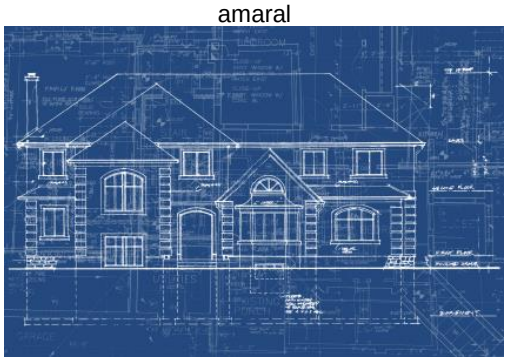
A orientação naturalista é aquela caracterizada por ser dominante, compartilhada por todos os membros da cultura ocidental (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 165). Kress e van Leeuwen (2006, p. 165-166) comentam que essa orientação é compartilhada pelos membros da nossa cultura, independente do quanto de educação e treinamento científico-tecnológico possuem. Sendo assim, nessa orientação, a modalidade se caracteriza pela semelhança entre o que é retratado na imagem com a forma como o mundo é visto a olho nu. A orientação abstrata é aquela pertencente às elites socioculturais, tipicamente associada à arte "culta", como, por exemplo, às altas artes e ao contexto acadêmico. Nessa orientação, a modalidade é mais alta quanto mais a imagem reduz o individual para o geral, e o concreto às suas qualidades essenciais (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 165). A orientação sensorial é associada a contextos em que o princípio do "prazer" é dominante: tipos de arte, publicidade, moda, decoração, etc. A cor é fonte de prazer e tem significado afetivo, portanto, alta em modalidade (KRESS; van

LEEUWEN, 2006, p. 165). Por fim, a orientação tecnológica tem como princípio dominante a “eficiência” da representação visual como esquematização de conceitos científico-tecnológicos (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 165). Na Figura 2.2, exemplificamos os diferentes tipos de orientações de codificação.

Orientação de codificação naturalista: orientação dominante ((KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 165).
Fonte: http://www.rte.ie/news/galleries/2015/0523/703230-in-pictures-referendum-results

Orientação de codificação abstrata: tipicamente associada à arte “culta” (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 165).
Fonte: http://movebr.wikidot.com/galeria:tarsila-do-amaral

Orientação de codificação sensorial: cor é fonte de prazer (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 165).
Fonte: http://aloucadosperfumes.com/2013/02/05/jadore-labsolu-dior/



Orientação de codificação tecnológica: eficiência da representação visual como esquematização de conceitos científico-tecnológicos (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 165).
Fonte: https://laracasts.com/discuss/channels/general-discussion/what-is-the-meaning-of-blueprint?page=0

Figura 2.2. – Exemplificação das *orientações de codificação* (HENDGES; NASCIMENTO; MARQUES, 2013)

Considerando que o aparato proposto por Kress & Van Leeuwen (2006) se aplica principalmente a textos multimodais estáticos, o presente estudo propõe uma expansão de tal aparato, de forma a aplicá-lo a textos multimodais dinâmicos. Sendo assim, torna-se necessária a busca de um aparato teórico que considere textos multimodais dinâmicos e ofereça categorias e formas de classificação e segmentação de textos em tal formato, buscando um recorte para fins analíticos. A seguir, exploramos teorias à classificação de textos multimodais dinâmicos.

2.2.3. Análise de Textos Multimodais Dinâmicos

Iedema (2001) e O'Halloran (2004) apresentam perspectivas que consideram a segmentação de textos dinâmicos para fins de análise. O modelo proposto por O'Halloran (2004) (Quadro 2.4) utiliza-se de princípios acerca de *estados de mudança* do domínio de áreas como teoria do cinema, matemática, física e ciência cognitiva, e se baseia em grande escala em teorias à análise de artes expostas, como pinturas, arquitetura e escultura, também em uma visão sistêmico-funcional da linguagem.

Quadro 2.4 - Modelo à análise de textos dinâmicos

Tipo de Filme	Ficção, documentário, experimental ou animado.
Forma do Filme	Narrativa, categórica, retórica, abstrata e associação.
Gênero	Múltiplos tipos; filmes narrativos incluem ficção, faroeste, musicais, comédia, suspense e *thrillers* de ação com subgêneros terror, detetive, refém e gangster.
Categorias	Enredo do Filme Sequências Cenas Mise-en-Scéne (tomada) Quadro

Fonte: O'Halloran (2004, p. 115)

Iedema (2001) apresenta estratégias analíticas que buscam conectar as maneiras com que cada segundo do texto é costurado ao próximo, criando um todo. A estratégia apresentada pelo autor é derivada de perspectivas sócio-semióticas da linguagem, por se preocupar com questões sociopolíticas da linguagem em uso (ibidem).

Ambas as teorias acima mencionadas consideram a segmentação de textos multimodais dinâmicos de forma similar em termos das unidades que constituem tais textos e em termos do menor nível de análise proposto. Consideramos para o presente estudo a teoria proposta por Iedema (2001), por motivos de que tal teoria pode ser mais facilmente transporta a gêneros diversos de textos multimodais dinâmicos, enquanto a teoria de O'Halloran (2004) parece ser mais facilmente aplicada e de certa forma restrita a filmes.

São seis os níveis de análise propostos por Iedema (2001) (Quadro 2.5), que buscam congregar categorias analíticas comumente utilizadas em teorias do cinema e categorias utilizadas em teorias de análise de gênero (ibidem).

Como o menor nível de análise, o quadro (1) é o que a análise toma como o retrato saliente da tomada. Iedema (2001) aponta que, na ocorrência de longas tomadas, é papel do analista decidir a quantidade de quadros a serem considerados. No nível acima, tomadas (2) são unidades sem cortes de câmera. No nível acima da tomada, tem-se a cena (3), que compreende mais de uma tomada. É característica importante da cena a sua continuidade em um tempo e espaço específicos. Assim, a cena combina tomadas em um único tempo-espaço de forma a criar uma unidade. No próximo nível, sequências (4) combinam cenas em termos de uma continuidade lógica ou temática, e não em termos de tempo e espaço. No nível acima, sequências se combinam em estágios genéricos (5) ou, nos termos de Swales (1990), "movimentos retóricos" (ver seção 3.1 no Capítulo III), que, por sua vez, realizam o gênero a que pertencem. Assim, os estágios genéricos constituem o gênero (6) em questão. As categorias propostas por Iedema (2001) serão consideradas no presente estudo no que considera a segmentação do gênero analisado, especialmente para fins de transcrição e análise do corpus.

Sobre estudos que proponham um referencial metodológico na transcrição de textos audiovisuais, Bezemer (2012) aponta que são diversos os fatores que devem ser considerados ao transformar-se imagens em movimento em imagens estáticas: a adoção de um referencial teórico-metodológico pertinente, o propósito e o foco analítico da transcrição. Além dos fatores mencionados por Bezemer (2012), deve-se considerar a possibilidade de limitações consequentes da transcrição de textos multimodais, uma vez que significados podem ser perdidos quando o texto em movimento se torna texto estático.

Quadro 2.5 – Seis níveis de análise de telefilmes

Nível	Descrição
1. Quadro	Retrato saliente ou representativo da tomada.
2. Tomada	Etapas em que o movimento da câmera não é editado (sem cortes); se a posição da câmera é alterada, pode ser devido à obtenção de uma visão panorâmica, rastreamento ou zoom, porém, sem cortes de edição.
3. Cena	Em uma cena, a câmera permanece em um único tempo-espaço. A cena é composta por mais de uma tomada.
4. Sequência	Em uma sequência, a câmera se movimenta com personagens específicos ou subtemas através do tempo-espaço.
5. Estágio Genérico	Grosso modo, estágios são início, meio e fim. Cada gênero possui características específicas em termos de estágios.
6. Obra como um todo	Em termos dos níveis inferiores, o trabalho pode ser mais ou menos classificável como um gênero específico.

Fonte: Iedema, 2001.

No capítulo a seguir, Revisão de Literatura, discutimos pesquisas prévias sobre o contexto acadêmico, com foco no gênero discursivo “artigo acadêmico experimental” (SWALES, 2004, p. 208; MOTTA-ROTH; HENDGES, 2010, p. 67).

CAPÍTULO III - REVISÃO DE LITERATURA

Neste capítulo, o universo de análise de interesse do presente estudo é explorado: o contexto acadêmico, com destaque ao artigo acadêmico experimental. Uma vez que o foco analítico do presente estudo são recursos de posicionamento autoral, características dos artigos acadêmicos experimentais que apresentem recursos utilizados por autores de forma a se posicionarem perante o leitor, ou que sugiram estratégias utilizadas a fim de posicionamento autoral são enfocados. Primeiramente, são explorados artigos acadêmicos experimentais como um gênero estabilizado no contexto acadêmico, em termos de sua organização retórica, em termos da forma com que autores utilizam recursos visuais no gênero mencionado, e em termos de pesquisas acerca de marcas de interpessoalidade em artigos acadêmicos experimentais. Torna-se interessante explorar características conhecidas a respeito de artigos acadêmicos experimentais, de forma a verificar se tais características se repetem em artigos audiovisuais de pesquisa, o que pode auxiliar a determinar se artigos audiovisuais de pesquisa se caracterizam como um novo gênero ou como uma variação de artigos acadêmicos experimentais em níveis que não afetam o estatuto do gênero, ou seja, não afetam os propósitos comunicativos do gênero artigo acadêmico experimental (ASKEHAVE; SWALES, 2001). Por último, é explorado conhecimento prévio obtido pelo grupo a respeito dos artigos audiovisuais de pesquisa publicados no periódico JoVE (HENDGES, 2010; 2011a; 2012b; MACIEL, 2010; SOUZA, 2013; SILVA, 2013; MILANI, 2013).

3.1. ARTIGOS ACADÊMICOS EXPERIMENTAIS

Acerca dos artigos acadêmicos experimentais, Swales (1990; 2004) explica que sua organização retórica geralmente segue o padrão IMRD, consistindo, em essência, em Introdução, Metodologia, Resultados e Discussão. Swales (2004) aponta que objetivos específicos dentro das diferentes seções dos artigos são realizados por *movimentos retóricos*. Um *movimento retórico,* nesse contexto, é definido como

> uma unidade retórica ou discursiva que realiza uma função comunicativa coerente em um discurso escrito ou falado. Apesar de ás vezes ter sido alinhado a uma unidade gramatical como a sentença, o enunciado, ou o parágrafo, [o movimento retórico]) é melhor concebido como flexível em termos de sua realização linguística. Em um extremo, pode ser realizado por uma oração; em outro extremo, por diversas sentenças. É uma unidade funcional, não formal. (SWALES, 2004, p. 228)

Nesse sentido, temos movimentos como unidades de informações que realizam funções específicas dentro da organização retórica (ver definição na seção 2.1) geral de IMRD do gênero que constituem. Sendo assim, o conjunto das funções realizadas pelos movimentos retóricos materializa o objetivo comunicativo do gênero discursivo.

Em se tratando da organização retórica IMRD que convencionalmente constitui artigos acadêmicos experimentais, é característica da seção de introdução a "criação de um espaço de pesquisa", como descrito pelo modelo CARS (*creating a research space*) (SWALES, 2004, p. 226). Movimentos associados a esta seção de artigos acadêmicos são: (i) estabelecer um território; (ii) estabelecer um nicho e (iii) ocupar o nicho (SWALES, 1990, p. 141). Como estratégia para realizar tais movimentos, autores podem, por exemplo, fazer generalizações, indicar lacunas em pesquisas anteriores ou esboçar objetivos e resultados de suas pesquisas (ibidem). É na seção de Introdução, portanto, que cientistas fornecem informações básicas relacionadas à sua pesquisa, situando-a na área de conhecimento, indicando lacunas que o presente trabalho pode preencher, para, em essência, justificar a relevância de seus estudos para a área científica. Sendo assim, linguisticamente, a tendência é que tal seção apresente referências a informações de outros textos (*de acordo com X; X afirma que...)* e marcadores de posicionamento (expressões como *nosso objetivo é....; é relevante saber que...; é limitado o número de estudos que...)*, de forma que cientistas expliquem a importância de suas pesquisas. A seção de introdução, normalmente, possui um enfoque mais geral, ou seja, menos voltado à pesquisa apresentada no artigo, e sim a convenções e informações da área de estudo, de forma a localizar o estudo apresentado como parte de um campo científico.

A seção de Métodos em artigos acadêmicos experimentais, de acordo com Swales (2004), apresenta-se de forma menos padronizada do que a seção de Introdução no que diz respeito aos movimentos que a constituem. Swales (2004, p. 220) aponta duas formas de classificação de tal seção: seções de método sintéticas

e seções de método elaboradas. Uma seção de métodos sintética é normalmente caracterizada por pressuposição de conhecimento do leitor, séries de verbos em uma mesma oração, pouco detalhamento a respeito de justificativas por escolhas metodológicas, foco em técnicas de pesquisa ao invés de descrições detalhadas (SWALES, 2004, p. 220). Características de uma seção de métodos elaborada são: fornecimento de conhecimento prévio, divisão em subseções, um verbo por oração, descrições de terminologia, procedimentos, categorias analíticas ao invés de apenas citações dos autores que propõem tais métodos, explicações e justificativas para decisões metodológicas adotadas (SWALES, 2004, p. 220). Swales (2004, p. 223) aponta fatores que podem influenciar a seleção de exposição de métodos de forma sintética ou elaborada tais como convenções disciplinares; se o fator “inovação” do artigo recai sobre a seção de métodos, ou seja, se o impacto do artigo recai principalmente na sua capacidade de inovação metodológica; no caso de artigos interdisciplinares ou de estudos cruzados, onde escolhas metodológicas tornam-se desconhecidas para os leitores alvos; ou se as seleções metodológicas são controvérsias, já tendo sido contestadas por outras pesquisas.

Assim, dois grandes tipos de seções de Métodos caracterizam artigos acadêmicos experimentais: um com apresentação geral da abordagem utilizada, com pouco detalhamento; outro com descrição detalhada das etapas da pesquisa, dos conceitos de base e contendo explicações e justificativas por escolhas de métodos e técnicas. Sendo assim, linguisticamente, considerando que é função da seção de métodos a descrição de procedimentos de pesquisa e categorias analíticas, é esperado que esta seção se apresente de forma mais objetiva, com pouca ocorrências em termos de modalização e marcas de incerteza, pois é uma seção essencialmente descritiva deuma etapa concluída da pesquisa, de um conjunto de ações executadas previamente à obtenção dos resultados da mesma, onde procedimentos e escolhas feitas pelos cientistas são apresentados factualmente.

Há, nas seções seguintes do típico artigo acadêmico experimental, divergências em termos dos estágios retóricos que as constituem, no que diz respeito à separação das seções resultados e discussão, que, em alguns casos, são apresentadas como uma única seção. Nascimento (2002, p. 13) aponta que Resultados e Discussão (ou Conclusão) “parecem ser considerados como um

estágio retórico único, uma vez que a separação entre as duas seções não é muito rigorosa". Sendo assim, movimentos associados às seções de Resultados e Discussão (e Conclusão) são: (i) apresentação de informações básicas; (ii) apresentação de resultados; (iii) resultado (in)esperado; (iv) referências a pesquisas anteriores; (v) explicação; (vi) exemplificação; (vii) dedução e hipótese e (viii) recomendações (SWALES, 1990, p. 220). Portanto, nessa etapa dos artigos acadêmicos, cientistas normalmente ilustram seus resultados - comumente utilizando-se de recursos visuais - comentam e comparam resultados de sua pesquisa a estudos anteriores. Também, é comum que os cientistas apontem falhas e necessidades de futuras pesquisas na seção de conclusão de artigos acadêmicos. Considerando que, nessas seções, cientistas tendem a interpretar os dados obtidos por análise, é comum que nessas seções cientistas busquem fornecer afirmações menos categóricas, de forma que a evitar possíveis ataques de colegas cientistas (expressões como *possivelmente; talvez; os dados indicam/sugerem que...)*. Sendo assim, há tendência para que tais seções apresentem maior número de marcas de modalização e marcas de incerteza, de forma a reter o compromisso total do autor com a informação apresentada.

Swales (2004) aponta a importância de que, nos resultados, os dados falem por si só, de forma que sejam compreensíveis de forma isolada e funcionem como um indicativo da linha de raciocínio adotada pelos autores. Sobre a discussão (ou conclusão), Swales (2004) aponta que, nessa seção, o foco dos artigos volta-se aos resultados da pesquisa apresentada, adquirindo centralidade. Sendo assim, há uma mudança de orientação, partindo-se de foco mais geral para um foco mais específico. Nessa seção, normalmente, trabalhos de outros autores (que, por exemplo, na seção de introdução são utilizados como foco primário, de forma a situar convenções da área) são utilizados com propósitos de confirmação, comparação ou contraste, assim, adquirindo uma posição secundária em relação ao estudo apresentado.

Considerando a possibilidade de que artigos audiovisuais de pesquisa sejam uma variação ou uma evolução do artigo acadêmico experimental, de forma a explorar diferentes potencialidades semióticas, exploramos, primeiramente, características já conhecidas desse gênero estabelecido no contexto acadêmico. Nesse sentido, também discutimos o papel que recursos visuais possuem em artigos

acadêmicos experimentais, de forma a verificar se tal uso reflete-se no uso empregado em artigos audiovisuais de pesquisa. A seguir, apresentamos a literatura acerca do uso de recursos visuais em artigos acadêmicos experimentais.

3.1.1. Recursos visuais em artigos acadêmicos

Sobre a utilização de recursos visuais em artigos acadêmicos, Miller (1998) e, mais recentemente, Swales (2004), apontam que têm recebido cada vez mais destaque e, ao fazê-lo, recursos visuais têm sido cada vez mais integrados ao argumento dos artigos acadêmicos, a ideia central que o artigo busca defender (SWALES, 2004, p. 216).

Segundo Miller (1998, p. 32), uma característica central de artigos acadêmicos é a argumentação e a principal função dos recursos visuais nesse gênero é servir de suporte aos argumentos apresentados. Ao construírem artigos acadêmicos de forma argumentativa, os cientistas apresentam seus pontos de vista da forma mais persuasiva possível, buscando convencer o leitor das ideias apresentadas. Assim, a utilização de recursos visuais em artigos acadêmicos se dá, principalmente, como forma de fornecer evidências convincentes ao leitor acerca da validade dos resultados encontrados na pesquisa, auxiliando leitores a visualizar como os dados foram obtidos e interpretá-los por si mesmos (MILLER, 1998, p. 31). Miller (ibidem), também aponta que normalmente, recursos visuais, ao serem apresentados, aparecem ligados a explicações teóricas, como forma de demonstrar que estão ancorados em literatura e possuem implicações mais amplas.

Em pesquisa acerca da utilização de recursos visuais como figuras e tabelas em diferentes gêneros atrelados à ciência (acadêmicos e midiáticos) sob o ponto de vista sistêmico-funcional, Miller (1998) aponta a relação de recursos visuais com o gênero em que são utilizados.

Em termos interpessoais, Miller (1998, p. 32) aponta que os autores utilizam recursos visuais principalmente a favor do argumento apresentado no artigo, destacando e elaborando seu ponto de vista. Ao mesmo tempo, recursos visuais são utilizados de forma a ignorar resultados opostos ao argumento principal (ibidem). Assim, resultados relevantes ao argumento principal apresentado em artigos acadêmicos tendem a ser visualmente destacados, enquanto resultados periféricos,

normalmente, podem ser apresentados em notas menores, ou serem simplesmente ignorados.

Recursos visuais também tendem a ser utilizados de forma a levar o leitor a um curso de leitura desejado por parte dos autores, de forma a guiar uma consequente interpretação dos resultados que vá ao encontro do argumento principal apresentado nos artigos acadêmicos. Como exemplo, Miller (1998, p. 36) aponta que é comum em artigos acadêmicos que legendas explicativas apresentadas nos recursos visuais utilizem indicações, levando a uma leitura desejada dos artigos, auxiliando os leitores a ignorar informações que não contribuem ao argumento principal dos artigos, o que os leva a uma interpretação desejada dos dados.

Sendo assim, é possível perceber que, em artigos acadêmicos experimentais, recursos visuais funcionam principalmente a favor do componente semiótico verbal, de forma a complementá-lo e reforçar as declarações feitas pelos autores, guiando o leitor a uma interpretação de dados semelhante a feita pelos autores. Com base em tais dados, é interessante explorar se e como, em artigos audiovisuais de pesquisa, o componente semiótico visual se relaciona com o componente semiótico verbal. Em termos interpessoais, verificaremos em que medida e como ambos recursos semióticos se complementam (somando metafunções interpessoais de um e outro) ou se sobrepõem (repetindo as metafunções interpessoais informações de um e outro).

3.1.2. Marcas de interpessoalidade em artigos acadêmicos: metadiscurso e hedging

A vasta literatura prévia sobre artigos acadêmicos experimentais tem analisado a metafunção interpessoal no gênero sob o conceito de metadiscurso. O estudo do metadiscurso revela as diferentes maneiras com que escritores se projetam em seus textos, de forma a assinalar sua atitude em relação ao conteúdo e posicionar-se em relação aos leitores, ou seja, traçar padrões de coesão interna e interação em textos (HYLAND, 1998; HYLAND; TSÉ, 2004). Hyland e Tsé (2004, p. 157) definem metadiscurso como “recursos linguísticos utilizados para organizar ou discurso ou a posição do escritor em relação ao seu conteúdo ou ao seu leitor”.

Nesse sentido, o termo metadiscurso inclui itens de coesão textual e marcadores interpessoais, utilizados por autores de forma a amarrar o texto ao contexto, assim, guiando leitores de forma a conectar, organizar e interpretar as ideias apresentadas no texto, de maneira condizente àquela desejada pelo autor, considerando valores da comunidade discursiva de que participam (HYLAND; TSÉ, 2004, p. 157, com base em HYLAND, 1998).

Em relação a ocorrências de metadiscurso no contexto acadêmico, Hyland e Tsé (2004, p. 159) apresentam três princípios caracterizadores: (i) a diferenciação entre metadiscurso e aspectos ideacionais do discurso; (ii) a abrangência de interações autor-leitor (iii) a diferenciação entre relações externas e internas do texto, diferenciando marcas de organização textual e marcas de avaliação.

O modelo de metadiscurso no contexto acadêmico apresentado por Hyland e Tsé (2004) propõe uma diferença-chave entre recursos interativos de metadiscurso (*interactive resources*) e recursos interacionais de metadiscurso (*interactional resources)*. Segundo os autores (HYLAND; TSÉ, 2004, p. 168), recursos interativos referem-se a recursos que “estabelecem o argumento”, de forma que os autores organizem o discurso, antecipando o conhecimento do leitor em relação ao argumento, revelando o que o autor acredita que precisa ser tornado explícito para conter e guiar o conteúdo do texto. Recursos interacionais envolvem leitores no argumento de forma a alertá-los à perspectiva do autor em relação à informação apresentada e aos leitores propriamente ditos (ibidem). Nesse sentido, o metadiscurso é essencialmente avaliativo e revela expressões de atitude, julgamento, compromisso e envolvimento. No modelo de metadiscurso acadêmico proposto por Hyland e Tsé (2004), recursos interativos incluem recursos de transição (como conjunções), marcadores de estrutura (*frame markers)*, marcadores endofóricos; evidencializadores e glosas de código. Recursos interacionais incluem atenuadores (*hedges*), itens de reforço (*boosters)*, marcadores de atitude, marcadores de compromisso e marcadores de auto menção. O Quadro 3.1 apresenta um resumo do modelo de metadiscurso acadêmico proposto por Hyland e Tsé (2004).

Ao analisar ocorrências de metadiscurso em um corpus de 240 dissertações de alunos de pós-graduação, Hyland e Tsé (2004) apontam a alta ocorrência de metadiscurso no gênero e no contexto acadêmico. Por meio do *corpus* apresentado,

os autores apontam a grande frequência de marcadores de transição e *hedges*, sendo que *hedges* contabilizam a maior parte das ocorrências de metadiscurso no *corpus* analisado (HYLAND e TSÉ, 2004, p. 170-171).

Quadro 3.1 – Modelo de metadiscurso acadêmico

Categoria	**Função**
Recursos interativos	Guiam o leitor ao longo do texto
Transições	Expressam relações semânticas entre orações principais
Marcadores de estrutura	Referem-se a atos discursivos, sequencias ou estágios do texto
Marcadores endofóricos	Referem-se a informações em outras partes do texto
Evidencializadores	Referem-se à fonte da informação em outros textos
Glosas de código	Auxiliam leitores a compreender funções de materiais ideacionais
Recursos Interacionais	Envolvem o leitor no argumento
Hedges	Retêm o compromisso total do autor com a proposição
Itens de reforço	Enfatizam força ou certeza do autor na proposição
Marcadores de atitude	Expressam a atitude do autor em relação à proposição
Marcadores de compromisso	Referem-se explicitamente ou criam relações com o leitor
Marcadores de auto menção	Referências explicitas ao autor

Fonte: Hyland e Tsé, 2004.

Em relação a variações em ocorrências de metadiscurso em termos de comunidades disciplinares, Hyland e Tsé (2004, p. 172) apontam que, no *corpus* analisado, as ciências humanas demonstraram uma maior frequência no emprego de metadiscurso do que as ciências exatas, apontando a alta ocorrência de *hedges*. Segundo os autores (HYLAND; TSÉ, 2004, p. 172), tais resultados apontam a importância de interpretação pessoal explícita e *hedges* nas ciências das humanidades, onde interpretações tendem a ser mais explícitas e, por exemplo, critérios para estabelecer argumentos tendem a ser mais subjetivos.

O recurso *hedging,* Segundo Hyland (1998, p. 451), constitui um aspecto central no processo de argumentação acadêmica e sinaliza a ocorrência de modalidade

nessa argumentação. Ocorrências do recurso *hedging* como marcador de interpessoalidade em artigos acadêmicos têm sido objeto de diversos estudos, dentre os quais mencionamos Hyland (1995, 1996), Vartalla (1998), Salager-Mayer (1994) e Vold (2006). Artifícios epistêmicos associados ao recurso de *hedging* são expressões como “Eu acho”, “possivelmente”, “talvez” e principalmente, verbos modais auxiliares (HYLAND, 1996, p. 433).

A ocorrência de *hedging* pode ser definida como “expressão de hesitação e possibilidade” (HYLAND, 1996, p. 433). Segundo Hyland (1996), o recurso de *hedging* é adotado por escritores em três funções básicas: (i) criar “sociabilidade acadêmica”, de forma a facilitar a discussão, demonstrar educação e “lubrificar as rodas fáticas”; (ii) transmitir imprecisão proposital e (iii) estabelecer distância entre o falante e o que é dito por ele (HYLAND, 1996, p. 433).

Uma característica atribuída à ocorrência de *hedging* é a baixa modalidade, utilizada com o intuito de tornar afirmações menos categóricas, como forma de prevenção de dano à reputação. Portanto, tal recurso pode ser compreendido como a ação de “presumir ao invés de afirmar” (VARTTALA, 1998, p. 177).

Salager-Meyer (1994, p. 150) acrescenta que o uso de *hedging* está ligado à necessidade de cientistas demonstrarem humildade em suas declarações. Segundo a autora, na comunidade acadêmica, arrogância e exuberância não são características bem vistas. Sendo assim, *hedging* vem como uma estratégia para suavizar afirmações, tornando-as especulativas ao invés de incisivas, visando à preservação acadêmica.

Em análise de 26 artigos científicos da área de biologia molecular e celular,área relevante para o presente estudo por ser a Biologia a área que deu origem ao JoVE, Hyland (1995) faz importantes observações a respeito da extensão e principais formas do uso de *hedging*. O recurso de *hedging* representou mais do que uma a cada 50 palavras utilizadas, indicando alto nível de frequência no uso da estratégia (HYLAND; 1995, p. 35). A respeito das diferentes formas lexicais do uso de *hedging*, Hyland (1995) aponta que, apesar de muita atenção ter sido dada a verbos modais auxiliares, há importância em outras formas de *hedging*, como verbos lexicais, advérbios epistêmicos e adjetivos. No corpus analisado, Hyland (1995, p. 35) aponta particular importância no uso de verbos lexicais, o que contabiliza 55%

do total de ocorrências de *hedging* no corpus analisado, representados em mais de 38 diferentes formas (por exemplo: *indicate, suggest, appear, propose*).

Hyland (1995, p. 37) também aponta outras ocorrências estratégicas do uso de *hedging*, por meio de formas significativas de modalizar afirmações, totalizando 15% das ocorrências de *hedging* no corpus analisado. Estas estratégias, segundo Hyland (ibidem), caracterizam-se por "qualificar comprometimento ao referir-se a fraquezas experimentais ou a deficiências no modelo, teoria ou metodologia".

A respeito da distribuição das ocorrências de *hedging* nas seções da estrutura convencional de artigos científicos, IMRD, Hyland (1995, p. 38) aponta que a seção de discussão – "onde autores fazem suas afirmações e exploram implicações não diretamente ligadas a resultados experimentais" - apresenta a maior frequência de ocorrências. Esta distribuição estaria ligada aos diferentes propósitos retóricos servidos por cada seção dos artigos científicos. É na seção de Discussão, segundo Hyland (ibidem), que autores conquistam credibilidade ao ir além dos dados apresentados experiencialmente, partindo para interpretações mais gerais.

3.1.3. Pesquisas acerca de Artigos Audiovisuais de Pesquisa

Como parte do projeto guarda-chuva Análise Crítica de Gêneros e Implicações para os Multiletramentos (HENDGES, 2012), pesquisas acerca de artigos audiovisuais de pesquisa, baseadas em análise do componente verbal, identificam variações léxico-gramaticais em termos de características gerais (HENDGES, 2010; 2011a; 2012b; MACIEL, 2010) e aspectos específicos relativos à configuração do gênero em termos dos sistemas de transitividade (SOUZA, 2013), tema (MILANI, 2013) e modo (SILVA, 2013).

Em termos de características ideacionais, há predominância de processos materiais, com alta ocorrência de circunstâncias, de forma a realçar e especificar os procedimentos descritos pelos processos materiais, em termos de localização, espaço e maneira (SOUZA, 2013). Em termos textuais, foi observada alta frequência de processos e circunstâncias em posição temática e alta frequência de temas textuais, indicando sequencialidade ou simultaneidade de ações (MILANI, 2013). Em termos interpessoais, há predominância do modo imperativo, com baixa frequência de verbos de modalização (SILVA, 2013). Com base em tais ocorrências e sua

distribuição ao longo dos artigos, foi identificado que artigos audiovisuais de pesquisa se diferenciam de artigos acadêmicos experimentais, identificando três seções na organização retórica do gênero: “Justificativa”, “Protocolos” e “Considerações Finais” (SOUZA; SILVA; MILANI, 2014)

A respeito da metafunção interpessoal, em estudos prévios (SILVA, 2013; 2014) foi identificado que tais seções possuem características diferenciadas entre si. Na seção inicial, “Justificativa”, predomina o Modo oracional declarativo, com a função de fala de oferta de informações, ou seja, os autores apresentam o conteúdo do artigo e explicam a relevância do estudo. Na seção “Protocolos”, predomina o Modo oracional imperativo e a demanda de serviços, pois a função dessa seção é instruir, passo-a-passo, a execução de um protocolo de pesquisa na forma de uma sequência de ações. Na seção “Considerações finais”, há predominância de orações declarativas com a função de demandar serviços (SILVA, 2014), pois os autores explicam o resultado pretendido após a execução do protocolo. Sendo assim, tais artigos possuem padrões particulares em relação aos significados interpessoais, o que os diferencia de artigos tradicionalmente escritos.

Em termos de recursos interpessoais presentes em artigos audiovisuais de pesquisa, ao explorar um *corpus* de 12 artigos, foi verificado que apresentam uma natureza predominantemente instrucional, visando à reprodução de experimentos por um espectador especializado, objetivo que busca ser atingido principalmente pela demanda de serviços (SILVA, 2015). Para tal, artigos audiovisuais de pesquisa tendem a empregar três recursos: o modo oracional imperativo, a modulação e as metáforas interpessoais, o que fornece aos artigos audiovisuais uma característica distinta dos artigos tradicionais, nos quais recursos interpessoais são utilizados principalmente como estratégias de preservação da face, de forma a tornar afirmações menos incisivas (HYLAND, 1995; SILVA, 2015, p. 160). Assim, ocorrências de modalidade em artigos audiovisuais de pesquisa diferenciam-se, em termos de sua natureza, dos recursos de metadiscurso e *hedging,* comumente associados aos artigos acadêmicos experimentais. Nos próximos capítulos, essas características serão exploradas em um novo *corpus* e também no recurso semiótico visual. Primeiramente, no capítulo seguinte, descrevemos o procedimento de seleção do novo *corpus* e as etapas desta pesquisa.

CAPÍTULO IV - METODOLOGIA

Neste capítulo, são apresentadas informações referentes ao objeto do presente estudo – artigos audiovisuais de pesquisa publicados no periódico JoVE; Figura 4.1 – e aos procedimentos e categorias de análise. Primeiramente, são explicados procedimentos de delimitação do universo de análise e, em seguida, informações a respeito dos procedimentos analíticos para o estudo proposto. Os procedimentos de análise são divididos em três partes: os procedimentos de análise do contexto, a análise do componente semiótico verbal e a análise do componente semiótico visual.

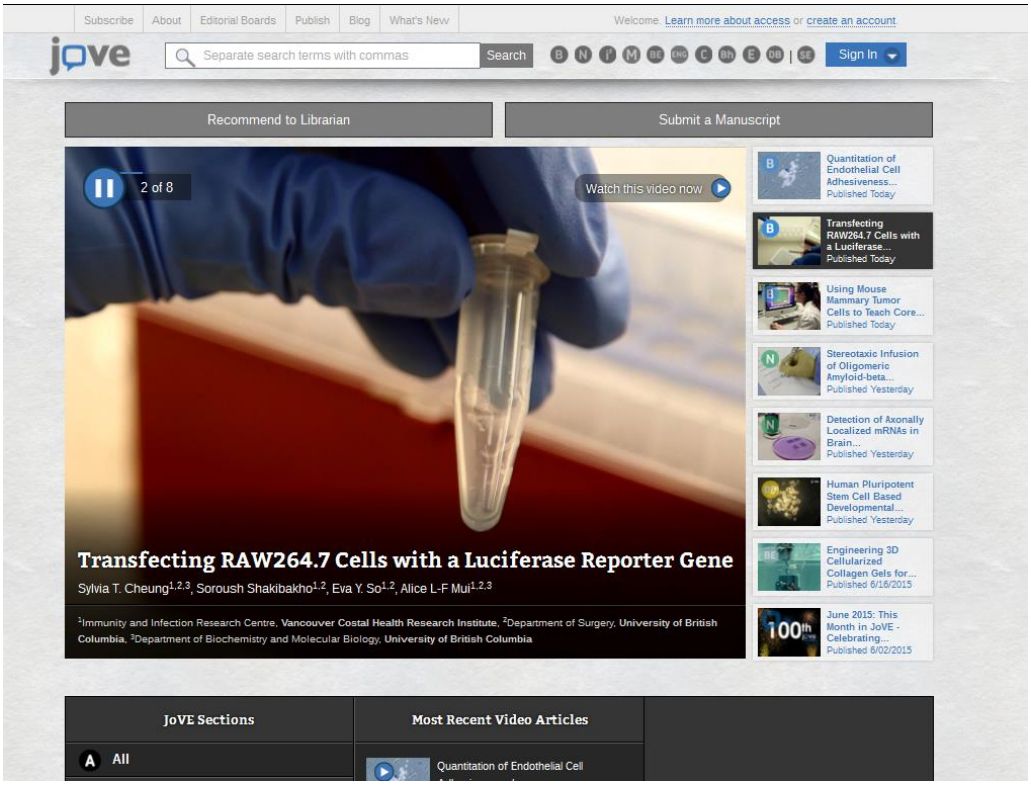


Figura 4.1 – Página inicial do periódico JoVE (jove.com)

4.1. SELEÇÃO DO *CORPUS*

O *corpus* do presente estudo compreende um total de 10 artigos audiovisuais de pesquisa publicados no periódico JoVE. Os critérios para seleção do corpus foram (1) *recência*, (2) *acesso* e (3) *área do conhecimento*.

Primeiramente, foram selecionados artigos publicados a partir do ano de 2011. A razão por tal escolha se dá pela padronização dos artigos publicados a partir desse ano, em função de mudanças nas Instruções para autores (JoVE, 2015c). Após diversas modificações desde o início das atividades do periódico em 2006, o JoVE adotou em 2010 uma estrutura específica e única para a aceitação de artigos. O critério de recência e a escolha por artigos em uma configuração mais padronizada vão ao encontro de nosso objetivo de descrever o estado da arte de artigos audiovisuais publicados no periódico JoVE. Nesse critério, buscamos selecionar artigos publicados entre os anos de 2011 e 2015, incluindo artigos publicados todos os anos entre esses anos, conforme as possibilidades permitidas pela influência dos critérios (2) e (3) na escolha do *corpus*.

O critério (2), acesso, se dá por motivos de que acesso à maior parte do conteúdo do periódico exige uma assinatura paga. Ainda assim, existe uma seção denominada *sponsored articles* (artigos patrocinados; Figura 4.2), onde o acesso aos artigos se dá de forma gratuita. Considerando que a seleção de publicação de artigos patrocinados ou artigos para assinantes é feita pelos próprios autores[5], refletindo na taxa de publicação dos vídeos, foi estabelecido que apenas artigos de livre acesso seriam considerados no *corpus* do presente estudo.

O terceiro critério (3), *área do conhecimento*, reflete nossa intenção em considerar características disciplinares e sua influência na organização do gênero. [6]Sendo assim, consideramos artigos de duas áreas de estudo oferecidas pelo periódico, Biologia e Medicina publicados nas seções *Biology* e *Medicine*. A escolha por tais áreas se dá por motivos de que no início do periódico, em 2006, conforme explicado na seção 4.2, as publicações se davam em duas seções: *Biology* e a extinta seção *General.* Sendo assim, a área de Biologia pode ser considerada como uma área pioneira no periódico, tendo estimulado seu crescimento e sua expansão a novas áreas científicas. A área Medicina, anteriormente publicada na seção *Clinical and Translational Medicine,* foi acrescentada ao periódico no ano de 2011, mas já é a segunda área que apresenta maior número de artigos publicados (696 - JOVE,

[5] Conforme será discutido posteriormente, na subseção 5.1.

[6] Inicialmente, foi prevista uma comparação de características predominantes em cada uma das áreas de estudos, de forma a mapear de que forma especificidades da área influenciam a organização do gênero. Por questões de tempo, tal objetivo foi abandonado. Consideramos um estudo que sistematize características recorrentes nas diferentes áreas de estudo contempladas pelo periódico como sugestão para pesquisas futuras a respeito do universo dos artigos audiovisuais de pesquisa.

2015h), atrás da área de Biologia, que possui 1586 artigos publicados (JOVE, 2015i) . Assim, a escolha de tais áreas se justifica pela representatividade de ambas no periódico JoVE. Considerando esse critério, foram selecionados 5 artigos publicados em cada área (total de 10 artigos), de forma que características disciplinares sejam consideradas na análise do gênero em questão.

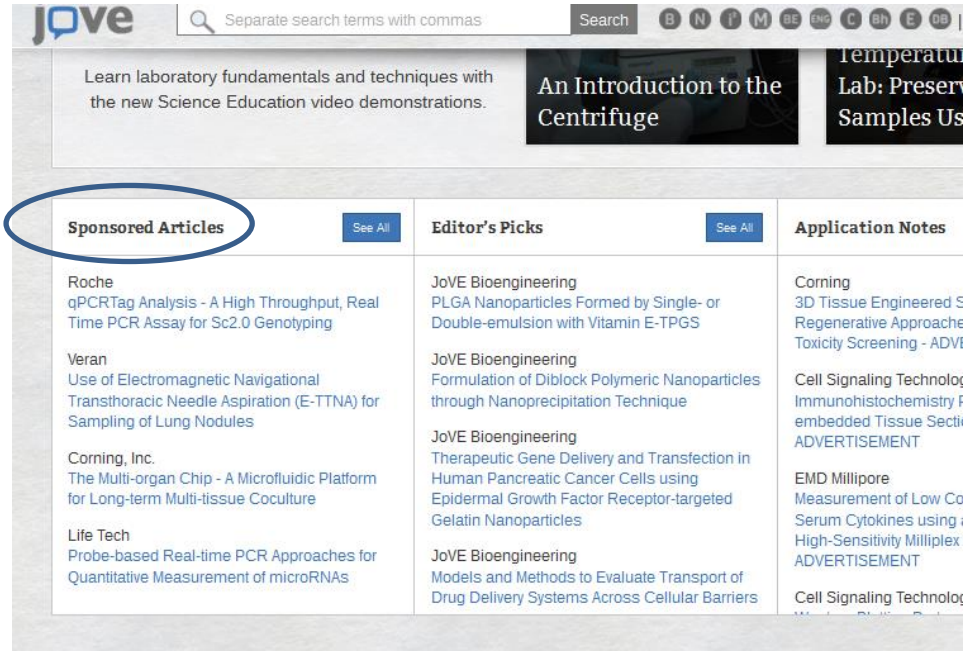


Figura 4.2. – *Sponsored articles* (jove.com/search?list=sponsored)

Com base em tais critérios, um total de 95 artigos audiovisuais foram inicialmente identificados, dentre os quais 10 foram selecionados, compondo o *corpus* final do presente estudo, detalhado no Quadro 4.1. A seleção dos 10 artigos finais foi feita considerando os três critérios para seleção do corpus mencionados anteriormente e a ordem com que os artigos foram exibidos na página de busca do periódico.

Quadro 4.1. - Detalhes sobre o *corpus* do estudo.

Cód.	Referência	E-link
	Biologia	
JOVEb#1	DIAZ, E., BARISONE, G. A. DNA Microarrays: Sample Quality Control, Array Hybridization and Scanning. *J. Vis. Exp*. v. 49, 2011.	http://www.jove.com/video/2546/dna-microarrays-sample-quality-control-array-hybridization
JOVEb#2	DANIELS, D. L., MÉNDEZ, J., BENINK, H., NILES, A., MURPHY, N., FORD, M., et al. Discovering Protein Interactions and Characterizing Protein Function Using HaloTag Technology. *J. Vis. Exp*. v, 89, 2014.	http://www.jove.com/video/51553/discovering-protein-interactions-characterizing-protein-function
JOVEb#3	BUCHNER, C., BRYANT, C., ESLAMI, A., LAKOS, G. Anti-Nuclear Antibody Screening Using HEp-2 Cells. *J. Vis. Exp*. v. 88, 2014.	http://www.jove.com/video/51211/anti-nuclear-antibody-screening-using-hep-2-cells
JOVEb#4	SHARMA, A. D., BRODSKIY, P. A., PETERSEN, E. M., DAGDEVIREN, M., YE, E. A., MALLAPRAGADA, S. K., et al. High Throughput Characterization of Adult Stem Cells Engineered for Delivery of Therapeutic Factors for Neuroprotective Strategies. *J. Vis. Exp.* v. 95, 2015.	http://www.jove.com/video/52242/high-throughput-characterization-adult-stem-cells-engineered-for
JOVEb#5	GROZDANOV, P. N., MACDONALD, C. C. Generation of Plasmid Vectors Expressing FLAG-tagged Proteins Under the Regulation of Human Elongation Factor-1α Promoter Using Gibson Assembly. *J. Vis. Exp*. v. 96, 2015.	http://www.jove.com/video/52235/generation-plasmid-vectors-expressing-flag-tagged-proteins-under
	Medicina	
JOVEm#6	MAGEE, M. C. Improving IV Insulin Administration in a Community Hospital. *J. Vis. Exp.* v.64, 2012.	http://www.jove.com/video/3705/improving-iv-insulin-administration-in-a-community-hospital
JOVEm#7	ROUSSELET, E., KRIZ, J., SEIDAH, N. G. Mouse Model of Intraluminal MCAO: Cerebral Infarct Evaluation by Cresyl Violet Staining. *J. Vis. Exp.* v.69, 2012.	http://www.jove.com/video/4038/mouse-model-intraluminal-mcaocerebral-infarct-evaluation-cresyl
JOVEm#8	ABEDI, M. R., DOVERUD, A. C. Preparation and Pathogen Inactivation of Double Dose Buffy Coat Platelet Products using the INTERCEPT Blood System. *J. Vis. Exp.* v.70, 2012.	http://www.jove.com/video/4414/preparation-pathogen-inactivation-double-dose-buffy-coat-platelet
JOVEm#9	BERETTA, S., RIVA, M., CARONE, D., CUCCIONE, E., PADOVANO, G., RODRIGUEZ MENENDEZ, V., et al. Optimized System for Cerebral Perfusion Monitoring in the Rat Stroke Model of Intraluminal Middle Cerebral Artery Occlusion. *J. Vis. Exp.* v, 72, 2013.	http://www.jove.com/video/50214/optimized-system-for-cerebral-perfusion-monitoring-rat-stroke-model
JOVEm#10	ADACHI, I., MORALES, D. S. L. Implantation of Total Artificial Heart in Congenital Heart Disease. *J. Vis. Exp.* v.89, 2014.	http://www.jove.com/video/51569/implantation-of-total-artificial-heart-in-congenital-heart-disease

Fonte: Elaborado pelo autor

Como código de identificação para cada exemplar do *corpus*, foi adotada a sigla JOVE, referente ao nome do periódico (*Journal of Visualized Experiments*), seguida das letras “b” ou “m”, referentes às áreas de estudo às quais os exemplares pertencem (Biologia ou Medicina). Para fácil referência a exemplares específicos do *corpus*, foi posta a numeração #1 - #10, que se dá por ordem cronológica crescente de publicação do artigo, dentro da área de estudo à qual pertencem.

4.2. PROCEDIMENTOS ANALÍTICOS

4.2.1. Descrição do universo contextual

Conforme apontado por Bazerman (1988, p. 4), para se compreender o que constitui um texto, é imprescindível compreender a atividade social e intelectual da qual o texto faz parte - o mundo no qual o texto serve como atividade significante. Essa premissa da inseparabilidade entre texto e contexto é compartilhada pela visão sistêmico-funcional da linguagem (HALLIDAY, 1994, 2004, 2014) e pela Análise Crítica do Discurso (FAIRCLOUGH, 1982, 1992, 2003), onde o contexto (social, institucional, histórico, político) assume papel central na explicação do uso da linguagem. Em função desse princípio comum é que essas três perspectivas se combinam para constituir a Análise Crítica de Gênero (MOTTA-ROTH, 2006; 2008; MOTTA-ROTH, HEBERLE; 2015). Partindo desta perspectiva, buscamos informar a presente análise por meio da análise de documentos oficiais fornecidos pelo periódico JoVE a pesquisadores interessados em publicar seus artigos no periódico[7]. Assim, por meio de um apanhado de documentos do periódico (Quadro 4.1.), a presente seção apresenta dados contextuais acerca do periódico JoVE, em termos das áreas científicas presentes no periódico, o crescimento do periódico, função, formas e possibilidades de publicação no periódico JoVE, de forma a explorar questões de acesso e participação no gênero em questão, ou seja, relações sociais e relações de poder que permeiam a atividade social aqui explorada.

[7] Inicialmente, foi previsto, para fins de análise contextual, um questionário semi-estruturado a ser respondido por pesquisadores brasileiros com publicações no periódico JoVE. Esse questionário vislumbrava questões gerais em relação ao periódico, questões referentes ao processo de gravação dos artigos – considerando que o Brasil se encontra fora da rede de cinegrafia oferecida pelo periódico (conforme Capítulo IV, subseção 5.1.), - questões relativas ao processo de avaliação por pares ao qual os artigos enviados são submetidos, questões relativas às taxas de publicação e questões relativas aos conhecimentos e habilidades linguísticos (multiletrados) movimentados na produção do vídeo. Por limitações de tempo, espaço e difícil contato com tais pesquisadores, a ideia foi abandonada. Consideramos uma análise mais apurada de dados contextuais, com base em entrevistas e questionários, como sugestão de pesquisas futuras a respeito do universo dos artigos audiovisuais de pesquisa.

Quadro 4.2 – Documentos oficiais do periódico JoVE considerados na análise contextual

Documento	**E-Link**	**Referência**
Arquivos (*Archive*)	http://www.jove.com/archive	JOVE, 2015a.
Publicações *(Publish)*	http://www.jove.com/publish	JOVE, 2015b.
Instruções para Autores *(Instructions for Authors)*	http://www.jove.com/files/Instructions_for_Authors.pdf	JOVE, 2015c.
Critérios de qualidade para vídeos produzidos por autores *(Author Produced Video QUality Criteria)*	http://www.jove.com/files/media/AuthorProducedCriteria	JOVE, 2015d.
Sobre o Periodico (*About*)	http://www.jove.com/about	JOVE, 2015e.
Perguntas frequentes *(Frequently Asked Questions)*	http://www.jove.com/publish/submission-faq	JOVE, 2015f.
Instituições Contribuidoras *(Contributing Institutions)*	http://www.jove.com/institutions	JOVE, 2015g.

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme sua auto apresentação, o periódico científico JOVE descreve como seus objetivos a superação da baixa reprodutibilidade acadêmica e a propagação de novas técnicas experimentais (JOVE, 2015e). Sendo assim, visa a que os procedimentos apresentados em vídeos sejam reproduzidos pelo leitor com fidedignidade e clareza, sugerindo um possível posicionamento dos mesmos como especializados na área em busca de novos procedimentos metodológicos a serem replicados em suas pesquisas. Por visar à propagação de técnicas experimentais, o periódico parece possuir um foco metodológico, dando ênfase a procedimentos de pesquisa, em vez de resultados de pesquisa, por exemplo.

Até o presente momento (novembro de 2015), o periódico JoVE apresenta um total de 3.546 artigos publicados, distribuídos em um total de 10 seções (JOVE, 2015a). São elas: Neurociência (*Neuroscience*), Biology (*Biology*), Bioengenharia (*Bioengeneering*), Medicina Clínica e Translacional (*Clinical and Traslational Medicine*), Imunologia (*Immunology*), Comportamento (*Behavior*), Física Aplicada (*Applied Physics*), Química (*Chemistry*), Ambiente (*Environment*), Biologia Desenvolvimental (*Developmental Biology*). No primeiro ano de existência do periódico – 2006-2007, as publicações eram dadas em duas seções: a extinta seção Geral e Biologia. Em agosto de 2010, foram incluídas as seções Imunologia &

Infeção e Neurociência. No ano seguinte, em janeiro de 2011, foram incluídas as seções Bioengenharia e Medicina Clínica e Translacional. No ano de 2013, o periódico expandiu ainda mais o alcance de suas publicações, acrescentando as seções Química (fevereiro), Comportamento (junho) e Ambiente (outubro). Mais recentemente, em janeiro do ano de 2015, JoVE acrescentou às suas seções a área de Biologia Desenvolvimental. Tais dados apontam não apenas o crescimento do periódico em termos de popularidade, mas também que cada vez mais áreas de estudo possuem demandas que podem ser atendidas por este formato de publicação. Ainda assim, a listagem de seções contempladas pelo periódico, com exceção da seção Comportamento, pertencente à área das ciências humanas[8], demonstra que o periódico é voltado principalmente às chamadas *hard sciences*, ou ciências duras. Tal fator pode ser relacionado ao fato de que áreas das ciências duras (naturais e exatas) possuem procedimentos metodológicos considerados mais objetivos, normalmente menos baseados em interpretação e critérios subjetivos, que, sendo assim, seriam mais facilmente transpostos ao componente semiótico visual. Ainda assim, torna-se interessante questionar a lenta inclusão das ciências da humanidade no periódico, uma vez que existe, no contexto acadêmico, um infindável debate acerca dos métodos empregados pelas ciências humanas.

Em relação às formas de publicação no periódico, conforme normas apresentadas (JOVE, 2015b), a produção de vídeos é administrada principalmente pela equipe de filmagem do periódico. O periódico possui uma rede de cinegrafia própria (*JoVE's Videographer Network*), localizada principalmente em grandes cidades em países na Europa, Oceania, Ásia e grande parte dos Estados Unidos (lista na Figura 3.2; JOVE, 2015c). O processo de publicação em regiões dentro da rede de cinegrafia do periódico consiste, primeiramente, no envio de um manuscrito da experiência à equipe JoVE, a ser revisado pela equipe científica. Após aceitação do manuscrito para publicação, a equipe JoVE o transforma em um script de vídeo. As filmagens do artigo em vídeo são feitas por um cinegrafista enviado pela equipe do periódico ao laboratório de origem da pesquisa, onde os pesquisadores responsáveis fornecem materiais e reagentes preparados com antecedência (ibidem).

[8] Conforme lista de áreas de conhecimento da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), disponível em <http://www.capes.gov.br/avaliacao/instrumentos-de-apoio/tabela-de-areas-do-conhecimento-avaliacao>; acessado em junho de 2015.

Cientistas localizados em demais regiões, fora do alcance da rede de cinegrafia do periódico (países na América do Sul e África, conforme Tabela 4.1.), ao produzirem seus próprios vídeos, devem seguir uma lista de requisitos técnicos e de controle de qualidade estipulados pela equipe JoVE. Cientistas devem, então, enviar à equipe científica do periódico um manuscrito da pesquisa e um vídeo de acompanhamento seguindo as diretrizes de produção estipuladas pelo periódico (JOVE, 2015c), que passam por avaliação científica, sendo que a equipe se reserva o direito de recusar artigos que não consideram ir ao encontro das diretrizes de produção estipuladas pelo periódico. Segundo informações do periódico (JOVE, 2015d), algumas das características que levam à rejeição de artigos incluem questões éticas acerca de sujeitos de pesquisa humanos e animais, erros de metodologia ou resultado, ausência de inovação e qualidade visual e não enquadramento no alcance do periódico (ibidem). O periódico apenas recomenda o envio de vídeos autoproduzidos a autores que possuem acesso a instalações de produção de vídeos técnicos. Outra recomendação feita a tais autores é que, ao produzirem seus próprios vídeos, possuam acesso contínuo a equipamentos de edição de vídeo, devido à necessidade de múltiplas revisões que precedem a publicação do artigo (JOVE, 2015f).

Em relação ao processo de revisão de artigos enviados, o periódico informa uma política de anonimato: revisores são mantidos anônimos durante o processo de revisão (JOVE, 2015f). O periódico não revela o nome dos revisores a autores, ou a outros revisores, também não permitindo tentativas de autores de determinar a identidade dos revisores e encorajando revisores a não confirmar ou negar quaisquer especulações sobre sua identidade (ibidem). Os revisores não devem entrar em contato com os autores, encaminhando dúvidas ou preocupações ao escritório editorial do periódico (ibidem). Para fins de revisão, o periódico utiliza um processo cego de revisão por pares (*single-blind):* revisores podem acessar identidades dos autores para informar sua revisão e evitar conflitos de interesse (ibidem). No entanto, o editor irá compilar todos os comentários de revisão pelos pares com quaisquer comentários editoriais e enviá-los aos autores em nome de todos os colaboradores.

Rede de Cinegrafia JOVE		
CONTINENTE	PAÍS	CIDADES
América do Norte	Canadá	Calgary, Edmonton, Montreal, Ottawa, Quebec, Toronto, Vancouver
	Estados Unidos	Grandes cidades e centros acadêmicos, incluindo Atlanta, Baltimore, Boston, Charlottesville, Chicago, Columbia (SC), Columbus, Dallas/Fort Worth, Denver, Detroit, Houston, Huntsville (AL), Ithaca (NY), Knoxville (TN), Los Angeles, Louisville (KY), Memphis (TN), Miami, Minneapolis, New Orleans, New York, Philadelphia, Phoenix, Pittsburgh, Salt Lake City, San Antonio, San Diego, San Francisco, Seattle, St. Louis, Tampa, Washington D.C.
	México	Cidade do México
Europa	Bélgica	Antwerp, Ghent
	França	Lyon, Marseilles, Paris
	Alemanha	Berlin, Dresden, Frankfurt, Freiburg, Hanover, Heidelberg, Jena, Leipzig, Mainz, Marburg, Munich, Rostock, Stuttgart
	Itália	Bologna, Florence, Genoa, Milan, Pisa, Turin, Venice, Verona
	Holanda	Amsterdam, Haag, Leiden, Rotterdam, Utrecht
	Espanha	Madrid
	Suécia	Karlstad, Stockholm, Uppsala
	Suíca	Basel, Bern, Geneva, Lausanne, Zurich
	Reino Unido	Grandes cidades e centros acadêmicos na Inglaterra e Escócia, incluindo Birmingham, Cambridge, Edinburgh, Glasgow, Leeds, London, Manchester, Newcastle, Nottingham, Oxford
Ásia	Israel	Beer Sheva, Haifa, Jerusalem, Tel Aviv
	Japão	Tokyo
	Singapura	Cidade de Singapura
	Coréia do Sul	Seoul
	Taiwan	Taipei
Austrália	Austrália	Melbourne, Sydney

Tabela 4.1. – Rede de Cinegrafia JoVE (*JoVE's Videographer Network*) (JOVE, 2015d)

Após aceite do manuscrito, é cobrada uma taxa de publicação aos cientistas. Segundo as normas de publicação do periódico (JOVE, 2015b), tais taxas visam cobrir os gastos de produção do artigo. Uma vez que o periódico oferece duas formas de acesso, livre acesso e acesso a assinantes, as taxas de inscrição variam de acordo com a forma de publicação escolhida pelos cientistas. Assim, a taxas variam de US$2.400 (acesso padrão) e US$4.200 (acesso livre; ibidem). Também há uma taxa de cancelamento, caso cientistas desejam retirar sua publicação após a equipe JoVE elaborar o script do vídeo, no valor de US$1.200.

Entre o recebimento de um artigo e sua publicação, o periódico indica que o tempo médio é de 5 a 8 meses, consistindo em diversas etapas no processo: (a)

etapa de pré-produção, entre 2 e 3 meses; (b) etapa de filmagem, normalmente um dia; (c) etapa de pós-produção, de 3 a 5 meses (JOVE, 2015f). Para vídeos produzidos por autores, as etapas são: (a) revisões, de 3 a 5 meses; e (b) pós-revisões, de 2 a 3 meses (ibidem).

Uma vez que o Brasil está fora do alcance da rede de cinegrafia JoVE, faz-se interessante uma busca por universidades brasileiras com publicações no periódico. Assim, a busca dos termos '*Brazil'* e 'Brasil' no banco de dados do periódico resulta em um total de doze artigos publicados por universidades brasileiras, dos quais quatro foram publicados em parceria com universidades estrangeiras e oito foram publicados exclusivamente por universidades brasileiras. Dentre essas universidades, a Universidade de São Paulo (USP) e a Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) destacam-se, por serem as universidades brasileiras com maior número de artigos publicados no periódico, contabilizando três artigos cada uma delas. A relação total de universidades brasileiras com publicações no periódico é apresentada na Tabela 4.2.

Ao compararmos o número de artigos publicados no periódico por localização geográfica (Tabela 4.3; JOVE, 2015g) em termos de continentes, é possível perceber que a maior parte dos artigos se concentra na América do Norte: 75% dos artigos publicados, sendo que deste total, 68% provém dos Estados Unidos (2360 artigos pertencentes a 423 instituições diferentes). Em seguida, tem-se publicações na Europa, totalizando 17% dos artigos publicados no JoVE. Os 7% restantes dos artigos publicados no periódico se distribuem entre Ásia, Austrália, América do Sul e África. Tal distribuição pode ser relacionada à rede de cinegrafia do periódico, que possivelmente facilita a produção de vídeo em tais locais, uma vez que a rede de cinegrafia se faz presente em maior parte do território norte-americano e grande parte do território europeu. Dado o grande número de publicações nos Estados Unidos e a concentração de suporte de cinegrafia no país, tal concentração pode sugerir que o periódico privilegia artigos e instituições desta região.

Universidade	Artigos publicados por universidade brasileira exclusivamente	Artigos publicados em parceria com universidades estrangeiras	Total de Artigos no JoVE
Universidade de São Paulo	2	1	3
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	1	1	2
Universidade de Brasília	1	-	1
Universidade Federal do Rio de Janeiro	3	-	3
Instituto Lauro de Souza Lima	1	-	1
Universidade Estadual Paulista	-	1	1
Universidade São Judas Tadeu	-	1	1
TOTAL	8	4	12

Tabela 4.2– Universidades brasileiras com publicações no periódico JoVE

Análise do número de artigos publicados por edição do periódico evidencia o crescimento do periódico ao longo dos anos e de suas edições: no ano de 2014, o periódico chegou a sua edição de número 94, demonstrando um aumento significativo em número de artigos publicados por edição: no primeiro ano de existência do periódico (outubro/2006 a outubro/2007), a média foi de 11 artigos por edição (JoVE; 2015a). No ano de 2014, o número multiplicou para uma média de 77 artigos por edição (JoVE; 2015a). O número total de artigos publicados na edição 1 foi de 17, enquanto na edição 94 foi de 79 (JOVE; 2015a). Ao pesquisar o periódico JoVE no portal PubMed (http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed), banco de dados que possibilita a pesquisa bibliográfica em mais de 24 milhões de referências de artigos médicos, pode-se verificar, mais uma vez, o crescimento do periódico (Figura 4.3).

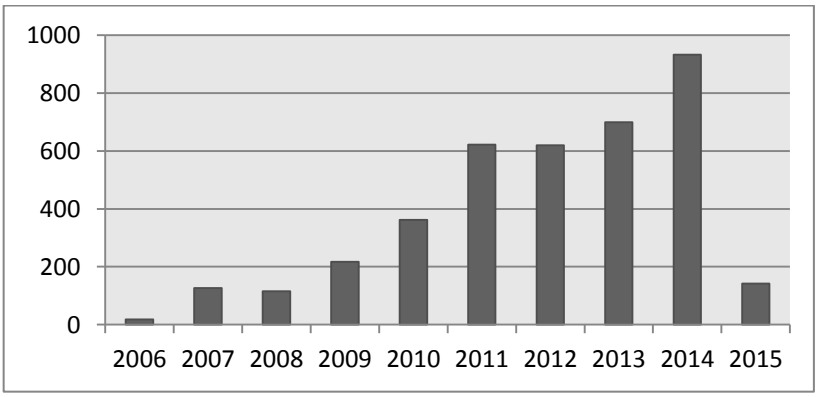


Figura 4.3 – Citações de artigos publicados no periódico JoVE, por ano (PUBMED, 2015)

Comparando-se o número de referências ao periódico no segundo ano de existência do periódico, 2007, que foi 127, ao número de referências ao periódico no mais recente ano de existência, 2014, que foi 932, percebe-se um crescimento de 733% no numero de referências a artigos publicados no periódico JoVE. Referências a trabalhos publicados no periódico, até o mês de março de 2015, contabilizam 142. Segundo apresentado pela equipe do periódico, (JOVE, 2015f), o fator de impacto do periódico, no ano de 2015 é de 1.395, possuindo artigos citados em diversos periódicos, incluindo publicações como *Nature, Cell, PNAS* e *PLoS* - periódicos considerados publicações líderes nas áreas médicas e biológicas.

Continente	Total de Artigos
América do Norte	2643
Europa	616
Ásia	147
Austrália	78
América do Sul	22
África	5

Tabela 4.3 – Publicações no periódico JoVE por continente

O visível crescimento do periódico JoVE pode ser relacionado ao surgimento de novas direções na comunicação científica, onde novas habilidades e domínios linguísticos são movimentados. O crescimento de publicações científicas nesse formato multimodal, onde linguagens verbal, visual, digital e científica são integradas, vai ao encontro do mencionado por Lemke (2000) a respeito das crescentes demandas no currículo científico. Lemke (2000, p. 248) aponta que letramento científico, em tempos modernos, diz respeito não apenas a dominar fatos e conceitos científicos básicos, mas também fazer uso de diversas formas de representação que vão além da verbal, como linguagens pictoriais, gráficas e diagramáticas. Assim, o crescimento do periódico JoVE vai de encontro ao crescimento e surgimento de novas formas de instrução mediadas por computador, apontadas por Lemke (2000, p. 170), que requerem o desenvolvimento de novos multiletramentos. Nesse sentido, é relevante que a pesquisa linguística se volte ao surgimento de gêneros multimodais e emergentes na esfera científica, relacionados ao avanço nas possibilidades comunicativas modernas. Torna-se relevante para pesquisadores o reconhecimento de novas práticas e novas tecnologias na ciência, de forma que reconheçam e mobilizem estas novas práticas. Assim, a área de Inglês

para Fins Acadêmicos pode se beneficiar do estudo deste novo formato de publicação, uma vez que torna-se relevante que professores e alunos mantenham-se atualizados e preparados para fazer uso de novas possibilidades na comunicação científica

4.2.2. Componente semiótico verbal

Para fins da análise do componente semiótico verbal, primeiramente, o corpus foi transcrito, uma vez que originalmente esse componente é oral. Em tal etapa, foram transcritos um total de 20 artigos. Foi feita uma divisão de trabalho com a colega pesquisadora Mauren Mata de Souza, que trabalha com o mesmo *corpus* considerado no presente estudo, de forma que cada um de nós fez a transcrição inicial de 10 exemplares. À conclusão das transcrições individuais realizadas por cada um de nós, as mesmas foram trocadas, de forma que foi feita uma revisão cruzada das transcrições feitas por cada pesquisador.

Então, cada texto teve suas orações identificadas e parceladas, em termos de orações independentes e orações dependentes[9]. Em seguida, cada oração foi classificada em termos de modo oracional e função de fala. Para a classificação em termos de modo oracional, foram analisados os elementos Sujeito e Finito em cada oração, e sua configuração em termos de modo declarativo, imperativo ou interrogativo. Para a classificação em termos de função de fala, as orações foram analisadas em termos de oferta ou demanda, de informações ou de bens e serviços. Tal classificação é baseada na interpretação das orações em termos de métodos referentes à reprodução dos protocolos, ou informações referentes a etapas e estágios dos protocolos. Sendo assim, orações que parecem caracterizar métodos a serem seguidos na reprodução dos protocolos de pesquisa apresentados em vídeos são classificadas em termos de demanda de serviços, e orações que apresentam informações e explicam resultados e ferramentas de pesquisa são classificadas como oferta de informações.

[9] Utilizo no presente trabalho a terminologia geral, “orações independentes e orações dependentes”, para me referir às orações que compõem o complexo oracional em termos do nível de hierarquia encontrado nas mesmas. Assim, orações independentes caracterizam-se por serem orações principais e orações simples, enquanto orações dependentes caracterizam-se por serem orações subordinadas.

A etapa final na análise do componente semiótico verbal visa à busca por padrões em termos da configuração retórica dos artigos. Sendo assim, verificamos se a distribuição de padrões resultantes da análise da configuração interpessoal ao longo dos textos analisados evidencia ou sugere a organização retórica dos artigos.

4.2.3. Componente semiótico visual

A primeira etapa de análise do componente visual consistiu na transcrição do *corpus,* de imagens em movimento para imagens estáticas. Para tal, foi considerada a segmentação do vídeo em tomadas – etapas em que o movimento da câmera não é editado, sem cortes (IEDEMA, 2001). O'Halloran (2004, p. 117) complementa que, nesse estágio, os sistemas mais importantes de cada metafunção são operacionais. Sendo assim, a autora (ibidem) afirma que essa etapa forma a unidade básica de análise em textos dinâmicos, pois nesse estágio é possível captar a dinamicidade do texto. Uma característica relevante em termos de tal escolha é que, nesse segmento, a posição da câmera geralmente não é alterada, exceto quando é necessária a obtenção de uma visão panorâmica, para fins de rastreamento ou fins de zoom, porém, sem cortes de edição (IEDEMA, 2001). Dessa forma, tendo cada tomada dos artigos audiovisuais como referência em termos de menor nível de análise, foi selecionado um quadro (recorte de imagem estática) representativo de cada tomada presente nos vídeos para fins de classificação. Foi selecionado então o primeiro retrato apresentado em cada tomada. Tal escolha se dá, pois a posição de câmera é de grande importância na análise de elementos da metafunção interpessoal no componente visual. Uma vez que as categorias poder e distância são analisadas diretamente pelo ângulo da câmera, e as tomadas tendem a manter a posição de câmera, tal escolha se justifica.

Em seguida, cada tomada foi classificada em termos dos sistemas que realizam os significados interativos visuais: contato, poder, distância social e atitude. Em termos de contato, consideramos a classificação das tomadas em oferta ou demanda. Em termos de atitude, consideramos as categorias envolvimento e desprendimento. Em termos de poder, consideramos três níveis: poder por parte do espectador, poder por parte do participante representado e igualdade de poder. Em termos do tipo de distância social, o presente estudo considerou três tipos:

proximidade, distância alta e distância média. Apesar de Kress e van Leewen (2006, p. 124) considerarem, em termos de distância, um contínuo que apresenta cinco possibilidades na retratação dos participantes representados - distância próxima pessoal, distância pessoal [distante] distância social próxima, distância social [distante] e distância pública -, consideramos aqui três categorias que possam refletir de forma geral a captura da distância dos participantes representados.

Em termos de modalidade, as imagens foram classificadas em relação à sua orientação de codificação (*coding orientation)* apresentada na imagem: naturalista, abstrata, sensorial e tecnológica. Tal classificação visa compreender o contexto de representação escolhido pelos produtores dos artigos audiovisuais de pesquisa, ou seja, qual orientação parece ser preferida e favorável à apresentação dos experimentos científicos em vídeo.

Por fim, a análise do componente semiótico visual visou à busca de pistas em direção à organização retórica dos artigos. Sendo assim, o último estágio da análise do componente semiótico visual foi a análise da distribuição de padrões interpessoais ao longo dos textos, em busca de pistas na organização retórica do gênero.

No capítulo a seguir, Resultados e Discussão, dados da análise textual serão discutidos, em termos da disposição geral do corpus, da análise do componente semiótico verbal e da análise do componente semiótico visual.

CAPÍTULO V – RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo discute dados obtidos a partir da análise de 10 artigos audiovisuais de pesquisa. São apresentados, primeiramente, resultados sobre a configuração geral do *corpus* em termos, por exemplo, de extensão. A partir dessa visão geral, são apresentados os resultados específicos das fases relativas à análise linguística: 1) padrões semióticos verbais, 2) padrões semióticos visuais, 3) contribuição desses padrões na identificação da organização retórica do gênero discursivo em questão.

5.2. CONFIGURAÇÃO GERAL DO CORPUS

Os 10 artigos do *corpus* apresentam configurações variadas em termos de extensão. Considerando que os artigos são audiovisuais, o primeiro dado observado ilustra a duração de cada exemplar do corpus (Tabela 5.1).

Em relação ao parcelamento dos artigos, foi encontrado um total de 1219 orações, em termos do componente semiótico verbal, e um total de 482 tomadas, em relação ao componente semiótico visual. A Tabela 5.4 apresenta o número total de orações e tomadas encontrados em cada artigo.

Em relação à duração dos artigos, foi identificada variação significativa, de menor duração de 05:47 minutos até a maior duração de 12:24 minutos, independente da área. A seção inicial dos artigos, onde é apresentado um *abstract* da pesquisa, foi excluída na duração total dos vídeos considerada a seguir, também não sendo considerada na análise dos componentes semióticos verbal e visual, uma vez que abstracts constituem um gênero aparte (SWALES, 1990, p. 179). Foi identificada que a duração dos vídeos e distribuição de orações e tomadas se dá de forma irregular entre os exemplares, inclusive dentro de cada área, sendo verificada uma média de 9 minutos, 119 orações e 48 tomadas por vídeo.

Referência do vídeo	Duração	Total de orações	Total de tomadas
JOVEb#1	08:54 min	151	68
JOVEb #2	06:02 min	96	40
JOVEb #3	10:18 min	111	64
JOVEb #4	11:56 min	143	49
JOVEb #5	09:03 min	91	44
JOVEm #6	10:03 min	160	32
JOVEm #7	08:24 min	133	50
JOVEm #8	12:24 min	119	57
JOVEm #9	12:03 min	117	45
JOVEm #10	05:47 min	98	33
Total	01:34:53 min	1219	482
Média geral	09:00 min	119	48

Tabela 5.1 – Configuração geral do corpus em termos de extensão

5.3. RESULTADOS DA ANÁLISE DO COMPONENTE SEMIÓTICO VERBAL

Do total de 1219 orações encontradas, 769 caracterizam-se como orações independentes, enquanto 450 caracterizam-se como orações dependentes (Tabela 5.2). É possível perceber, assim, que, ainda que a maior parte do número total de orações caracteriza-se por serem orações independentes – 63%[10] do total de orações, há um grande número de orações dependentes nos artigos analisados (37%). De tal forma, entendemos que orações dependentes possuem uma função de destaque no gênero. A Tabela 5.5 apresenta a quantificação total da análise do componente semiótico verbal em termos do número de orações, dividindo-as em orações independentes e orações dependentes (Exemplo a).

EXEMPLO a) (JOVE#?) – *A few seconds after the plunger stops* (oração dependente: não expressa uma ideia completa, e sim uma função dentro do período – circunstância espacial de tempo), *pull the plunger back to the 1 ml position* (oração independente: expressa uma ideia completa, que pode ser expandida pela oração dependente) *and open the priming station* (oração independente: expressa uma ideia completa, que pode ser expandida pela oração dependente).

Total de orações independentes	769
Total de orações dependentes	450
TOTAL	1219

[10] Dados porcentuais foram arredondados.

Tabela 5.2. – Total de orações independentes e dependentes

Dos três tipos de Modo oracional possíveis – Declarativo, Imperativo e Interrogativo – predomina o Modo Declarativo – em 807 (66%) das 1219 orações (Tabela 5.3). Considerando o grande número de orações dependentes e que estas necessariamente assumem o modo declarativo, essa ocorrência poderia ser esperada. Entretanto, quando se trata apenas das orações independentes, nota-se uma presença massiva do Modo imperativo (54%). Assim, na oração independente, a escolha pelo modo imperativo parece indicar a necessidade de evidenciar comandos, nesse caso, sobre ações a serem executadas para o desenvolvimento de algum protocolo. Tal ocorrência pode ser ligada aos objetivos apresentados pelo periódico, que são a superação da baixa reprodutibilidade acadêmica e a propagação de novas técnicas experimentais (JOVE, 2015e). Assim, a grande ocorrência do modo imperativo aponta que, para atingir seus objetivos, os artigos publicados no periódico utilizam principalmente comandos e instruções, detalhando etapas dos protocolos de pesquisa apresentados. Esse aspecto já leva aos resultados relacionados à função de fala das orações presentes no corpus.

Modo oracional	**Modo declarativo**		**Modo imperativo**		**Modo interrogativo**		**TOTAL**	
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*
Orações independentes	357	29%	412	34%	--	--	769	63
Orações dependentes	450	37%	--	--	--	--	450	37
TOTAL	807	66	412	34	--	--	1.219	100

Tabela 5.3 – Total de orações em termos de modo oracional

Tais resultados contribuem para evidenciar o princípio de que as funções de fala 1) fornecer informações, 2) fornecer bens e serviços, 3) demandar informações e 4) demandar bens e serviços ocorrem conforme cada gênero discursivo. Tendo em vista o objetivo do periódico JoVE, é possível hipotetizar que a demanda de bens e serviços seria uma das características dos artigos. De fato, na contabilização das funções de fala das orações independentes, como já sugeriu o predomínio do Modo

imperativo, observou-se que 494 (65%) demandam serviços (Tabela 5.4). Esse percentual indica que além das 412 orações imperativas, 82 declarativas também executam a função de demandar serviços (Exemplo b). Além disso, o destaque para essa função também pode ser percebido pela presença de 8 (2%) orações dependentes que demandam serviço (Exemplo c).

EXEMPLO (b) (JOVEb#1) – *Quality control analysis begins with the preparation of the 2100 Bioanalyzer instrument and chip priming station* (oração independente caracterizada pelo modo oracional declarativo demandando um serviço – "prepare o instrumento *2100 Bioanalyzer e a estação de priming de chip"*), *as directed in the written procedure* (oração dependente caracterizada pelo modo oracional declarativo fornecendo informações).

EXEMPLO (c) (JOVEm#10) – *After dissecting the rest of the ventricular surface* (oração dependente caracterizada pelo modo oracional declarativo demandando um serviço), *the main pulmonary artery, the pulmonary artery branch and the proximal pulmonary artery branches, the right ventricle was dissected out* (oração independente caracterizada pelo modo oracional declarativo demandando um serviço).

No somatório total, entretanto, predomina o fornecimento de informações, em 717 orações (58%). Esse padrão pode estar relacionado a diferentes motivações da configuração dos artigos publicados no periódico JoVE, como a necessidade de expor questões de propósito, maneira, sequencialidade e explicações – os quais são características da oração dependente – referentes aos procedimentos dos protocolos, apresentados, principalmente, nas orações independentes (Exemplo d).

EXEMPLO (d) (JOVEb#1) – *Holding the array in the assembly/disassembly tool to prevent any movement* (oração dependente indicando maneira e finalidade; modo oracional declarative fornecendo informações), *place the A4 mixer on the slide starting at the far end* (oração independente, instruindo o protocol de pesquisa; modo oracional imperative demandando serviços).

Função de fala básica	**Fornecer Informações**		**Demandar Serviços**		**TOTAL**	
	n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*
Orações independentes	275	23%	494	40%	769	63
Orações dependentes	442	36%	8	0,7%	450	37
TOTAL	717	59%	502	40,7%	1.219	100

Tabela 5.4 – Total de orações em termos de função de fala

Um resumo do total de ocorrências referentes ao componente semiótico verbal é apresentado na Tabela 5.5. Assim, é possível perceber que, predominam duas funções básicas nas orações: a maior parte das orações independentes encontra-se no modo oracional imperativo, desempenhando a função de fala de demandar serviços, enquanto a maior parte das orações dependentes possui como principal função o fornecimento de informações, realizado pelo modo oracional declarativo. Ainda assim, existe uma grande porção de orações independentes no modo oracional declarativo desempenhando a função de fornecer informações. Em contraponto, uma pequena porção das orações independentes no modo declarativo desempenha a função de demandar serviços. Apenas uma pequena porção de orações dependentes, ainda no modo oracional declarativo, possui a função de demandar serviços.

	Modo Oracional Declarativo 357		Modo Oracional Imperativo 412	
Orações independentes	Fornecer Informações	Demandar Serviços	Fornecer Informações	Demandar Serviços
	275	82	--	412
	450		--	
Orações dependentes	Fornecer Informações	Demandar Serviços	Fornecer Informações	Demandar Serviços
	442	8	--	--

Tabela 5.5. – Total de orações em termos de modo oracional e função de fala

5.3.1. Padrões interpessoais e organização retórica do gênero com base no componente semiótico verbal

Com base nos resultados e ocorrência de diferentes características e padrões linguísticos ao longo dos artigos, em termos das características interpessoais presentes no componente verbal, foi possível encontrar diferentes seções na organização retórica do gênero. Cada seção é discutida nas subseções a seguir.

5.3.1.1. Seção 1: "Justificativa"

A seção inicial dos artigos audiovisuais de pesquisa, referida nas instruções para autores (JOVE, 2015c) como *Introdução*, caracteriza-se por apresentar uma justificativa da pesquisa apresentada no artigo. Essa seção caracteriza-se principalmente pelo modo oracional declarativo, desempenhando a função de fala de fornecer informações. O Quadro 5.1 apresenta alguns exemplos do *corpus*, com marcadores linguísticos explícitos sublinhados.

Quadro 5.1. – Exemplificação de orações pertencentes à seção "Justificativa"

Justificativa
• Orações declarativas, fornecendo informações a respeito da relevância do estudo apresentado.
The main advantage of the indirect immunofluorescent method over other methods, like solid-phase ELISA, is that the HEp-2 cells substrate contains over 100 antigens expressed in their native configuration. (JOVEb#3)
The main advantage of this technique over existing methods, like traditional DNA cloning, is that it can create in parallel (…) design wild type and mutant plasmid without sequential cloning steps. (JOVEb#5)
One of the main advantages of the transient middle cerebral artery occlusion using the intraluminal monofilament technique is that it mimics ischemic stroke in patients with the restoration of blood flow. (JOVEm#7)

Fonte: *corpus*

Alguns marcadores linguísticos explícitos encontrados nessa seção são expressões como *"the main advantage of this technique"*, *"the primary advantage over existing techniques*" e expressões similares, que demonstram que, em tal seção dos artigos audiovisuais, cientistas buscam explicar benefícios e relevância dos seus estudos, de forma a especificar contribuições e inovações que seus experimentos podem acrescentar às suas áreas de estudos.

5.3.1.2. Seção 2: "Protocolo"

A próxima seção dos artigos consiste, basicamente, em instruções à reprodução dos protocolos, referida nas instruções para autores do periódico (JOVE, 2015c) como *Protocol*. Essa seção possui como principal característica o predomínio na função de fala de demandar serviços nas orações independentes, através de tanto orações imperativas quanto orações declarativas. Nessa seção, as orações dependentes possuem como principal característica o modo oracional declarativo desempenhando a função de fornecer informações. O Quadro 5.2 apresenta alguns exemplos do *corpus*, com marcadores linguísticos explícitos sublinhados.

Quadro 5.2. – Exemplificação de orações pertencentes à seção "Protocolo"

Protocolos
• Orações declarativas, fornecendo informações a respeito de ferramentas e etapas da pesquisa; • Orações imperativas e declarativas, demandando atividades na reprodução dos experimentos em três estratégias básicas: modo oracional imperativo, modulação e metáforas interpessoais (SILVA, 2015).
Modo oracional imperativo
Remove reagents from packaging. (JOVEb#3) *Wash the arrays for 1 minute, stirring at medium speed.* (JOVEb#1) *Connect the platelet suspension container to the amotosalen container on the INTERCEPT processing set.* (JOVEm#8)
Modulação
Prior to utilizing CGMS, several key steps must be employed. (JOVEm#6) *8 blood samples must be collected at 3, 5, 7, 10, 15, 35, 56 and 75 min after FITC-inulin injection.* (JOVEb#4) *Exposure to the air should be minimized, since the Cy5 is sensitive to ozone.* (JOVEb#1)
Metáforas interpessoais
These transition orders are also accessed from the 'print patient report/orders' link. (JOVEm#6) *For pathogen inactivation, the double dose platelet concentrate is treated using an INTERCEPT processing set.* (JOVEm#8) *Quality control analysis begins with the preparation of the 2100 Bioanalyzer*

instrument and chip priming station, as directed in the written procedure. (JOVEb#1)
The gel matrix is then filtered. (JOVEb#1)

Fonte: *corpus*

Por ser a seção predominante em todos os artigos analisados (discussão posterior, apresentada na Tabela 5.9), percebeu-se que a seção “Protocolos” caracteriza os artigos audiovisuais de pesquisa como voltados à reprodução dos experimentos detalhados em vídeo, ou seja, voltados a um público interessado na reconstituição de experimentos. Torna-se, então, uma característica dos artigos audiovisuais a natureza instrucional, através do fornecimento de comandos, detalhando cada passo a ser tomado na reprodução dos protocolos.

Recursos interpessoais à demanda de atividades são características recorrentes nessa seção. Tais recursos são utilizados, principalmente, em três diferentes formas: o modo oracional imperativo, modulação e metáforas interpessoais (Quadro 5.2).

5.3.1.3. Seção 3: “Resultados Representativos”

Em um total de nove artigos, foi detectada a presença explícita de uma seção de resultados, através da divisão dos artigos em seções. Tal ocorrência caracteriza-se como uma inovação nos artigos audiovisuais de pesquisa, ainda não mapeada em estudos anteriores a respeito da organização dos artigos audiovisuais de pesquisa (MILANI, 2013; SILVA, 2013; SOUZA, 2013). O quadro 5.3 apresenta orações pertencentes a esta seção.

Quadro 5.3. – Exemplificação de orações pertencentes à seção “Resultados Representativos”

Resultados Representativos
• Orações declarativas, fornecendo informações a respeito de resultados encontrados e/ou esperados; • Orações demandando atividades relacionadas a procedimentos que devem ser refeitos de forma a se obter os resultados esperados.
The initial paper intravenous insulin protocols developed at WMC called for

tight glucose control of 80 to 110 mg/dL in ICU patients and more liberal glucose control of 95 to 120 mg/dL in non-ICU patients. (JOVEm#6)
Type I diabetes mellitus was induced by intraperitoneal application of streptozotocin. GFR was determined before and 5 weeks after induction of diabetes. Type 1 diabetic animals clearly show glomerular hyper filtration. (JOVEb#4)
A plasmid containing hEF1α followed by a 3xFLAG-tag was not available to us, however the following plasmid were available: pcDNA 3.1 myc-His, hEF1α containing plasmid and mouse CstF-64 plasmids. (JOVEb#5)

Fonte: *corpus*

O surgimento de tal seção indica fluidez na estrutura dos artigos audiovisuais de pesquisa, mostrando-se um gênero ainda em processo de estabilização e ainda capaz de sofrer alterações, ou um gênero flexível, de forma a se adaptar a necessidades de seus autores e/ou público. Ainda assim, não é possível afirmar que a seção de resultados não existisse anteriormente. Conforme consta nas instruções para autores fornecidos pelo periódico (JOVE, 2015c), os autores devem apresentar evidências da eficácia do protocolo apresentado:

> All claims of the effectiveness of a technique must be backed up with data, i.e. representative results. For example, if authors claim that technique X cleanly purifies nuclear envelope proteins from a cell, they must include a figure conclusively demonstrating such.
> (JOVE, 2015c)

Assim, essa seção volta-se à discussão de dados obtidos após a etapa de protocolos, onde cientistas comentam resultados obtidos em suas experiências, possivelmente também esperados àqueles que reproduzirem as mesmas. Cientistas buscam, então, demonstrar resultados relevantes de suas pesquisas. Orações em tal seção caracterizam-se pelo modo oracional declarativo, realizando o fornecimento de informações. Essa seção também apresenta orações que realizam a demanda de serviços, de forma a fornecer ações de pesquisa suplementares, necessárias à obtenção de resultados esperados (Quadro 5.3).

5.3.1.4. Seção 4: "Considerações Finais"

A seção final identificada nos artigos audiovisuais de pesquisa é referida nas instruções para autores (JOVE, 2015) como *Discussion, Acknowledgements* e *Disclosures*. Por possuir características interpessoais similares, consideramos tais estratégias como pertencentes a uma mesma seção: Considerações Finais. Nessa seção, cientistas fazem considerações de encerramento a respeito de suas pesquisas, como resultados esperados do espectador após assistir o artigo, possíveis erros de reprodução dos protocolos e considerações a respeito da reparação dos procedimentos. Cientistas também esclarecem o que deve ter sido aprendido e/ou alcançado pelo expectador após assistir aos procedimentos, ou seja, o que é esperado em termos de conhecimento ou resultados físicos. Para tal, utilizam o auxiliar modal *should* utilizado a fim de demandar serviços em orações declarativas (Quadro 5.4).

Quadro 5.4. – Exemplificação de orações pertencentes à seção "Considerações Finais"

Considerações Finais
• Orações declarativas, fornecendo comsiderações finais a respeito da pesquisa. • Auxiliar modal *should* utilizado a fim de demandar serviços em orações declarativas.
After watching this video, you should have a good understanding of how to measure GFR in conscious mice by using a single bolus injection technique and employing a two phase exponential decay model. (JOVEb#4)
So, following this procedure, the isolated proteins and their interacting partners can be identified and further analyzed using a variety of analytical methods, such as mass spectrometry and western blotting. (JOVEb#2)
After watching this video, you should have a good understanding of how to perform transient ischemic stroke in mice. In addition, the crysel violet approach to mouse brain infarct volume offers you the great advantage of having a lot materials to test relevant markers by immunohistochemistry. (JOVEm#7)

Fonte: *corpus*

Ao mapear a distribuição de orações nas diferentes seções identificadas nos artigos (Tabela 5.6), é perceptível a grande predominância de orações na seção Protocolo: 74%. A segunda seção com maior ocorrência de orações é a seção “Resultados Representativos”, apresentando 14% do total de orações. As orações seguintes distribuem-se entre as seções “Justificativa”, 6% das orações, e “Considerações finais”, 3% das orações.

As características interpessoais ocorrentes em cada uma das seções são mapeadas na Tabela 5.7. É possível perceber que as seções Justificativa e Considerações finais possuem características similares – orações no modo declarativa fornecendo informações, com a diferença de que na seção Considerações Finais há ocorrência de demanda de atividades e na ocorrência de modalidade para tal. A seção Protocolo possui características mais diversas, relacionadas aos diferentes recursos utilizados pelos autores à demanda de atividades (subseção 6.2.3.3). A seção “Resultados Representativos” também apresenta variação em suas ocorrências linguísticas, apresentando orações no modo declarativo fornecendo informações, utilizadas de forma a apresentar resultados, e orações imperativas e declarativas demandando serviços, utilizadas de forma a instruir espectadores a respeito de procedimentos complementares para a obtenção dos resultados esperados.

Seção	**Total**	
	n	*%*
Justificativa	75	6
Protocolo	932	77
Resultados Representativos	175	14
Considerações Finais	37	3
TOTAL	1.219	100

Tabela 5.6. – Ocorrência de orações por seção dos artigos audiovisuais de pesquisa

	Justificativa	Protocolo	Resultados Representativos	Considerações Finais
Modo Oracional declarativo	X	X	X	X
Modo Oracional Imperativo		X		
Fornecimento de informações	X	X	X	X
Demanda de		X		X

serviços		
Modalidade	X	X

Tabela 5.7 – Características interpessoais ocorrentes em cada uma das seções dos artigos audiovisuais de pesquisa com base no componente semiótico verbal

Em termos quantitativos, os padrões observados são característicos de ambas as áreas investigadas – Biologia e Medicina.

Na próxima seção, apresentamos resultados da análise do componente semiótico visual. Primeiramente, apresentamos resultados a respeito das categorias analisadas: contato, poder, distância e atitude (KRESS, van LEEUWEN, 2006). Em seguida, exploramos de que forma tais categorias se distribuem ao longo dos artigos, fornecendo pistas a respeito da organização retórica do gênero. Utilizamos como base à possível organização retórica os resultados obtidos na análise do componente semiótico verbal.

5.4. RESULTADOS DA ANÁLISE DO COMPONENTE SEMIÓTICO VISUAL

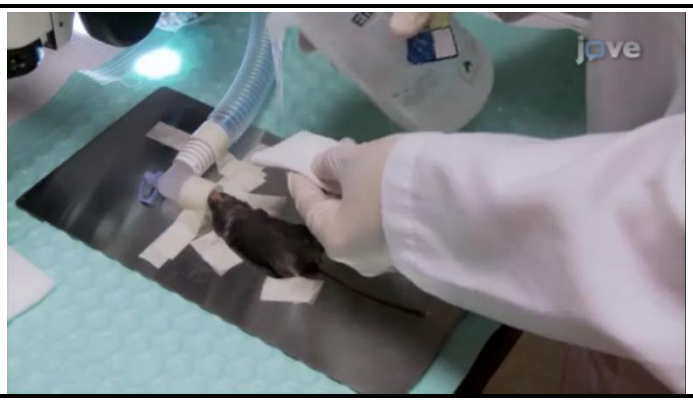
Foi analisado um total de 482 tomadas. Cada tomada foi analisada em termos de contato (oferta ou demanda), poder (ângulo alto/poder por parte do espectador, ângulo médio/igualdade de poder e ângulo baixo/poder por parte do participante representado), distância (proximidade, distância média e distanciamento) e atitude (envolvimento e desprendimento). Percebeu-se que há predominância 1) na oferta como tipo de contato, totalizando 93% das tomadas analisadas; 2) no poder por parte do espectador, realizado pelo ângulo alto, totalizando 57% das tomadas analisadas; e 3) no desprendimento como tipo de atitude, totalizando 57% do total de tomadas analisadas. A categoria distância social apresenta equilíbrio em suas ocorrências: 43% das tomadas são caracterizadas pela proximidade, enquanto 45% são caracterizadas pela distância média (Tabela 5.8).

Tipo de contato					
Oferta				Demanda	
n		*%*		*n*	*%*
451		93%		31	7%
Poder					
Ângulo alto		Ângulo médio		Ângulo baixo	
n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*
279	57%	203	43%	--	--
Distância					
Proximidade		Distância média		Distanciamento	
n	*%*	*n*	*%*	*n*	*%*
207	43%	215	45%	60	12%
Tipo de atitude					
Envolvimento				Desprendimento	
n		*%*		*n*	*%*
209		43%		273	57%

Tabela 5.8 – Resultados da análise do componente semiótico visual

A predominância da oferta, em termos do tipo de contato (Figura 5.1), sugere que o componente visual nos artigos analisados possui um enfoque em apresentar procedimentos de pesquisa em termos de instrumento, materiais e/ou objetos a serem utilizados nos experimentos e como os mesmos se localizam e se distribuem espacialmente, bem como etapas a serem seguidas para a reprodução de experimentos. Não há ênfase no pesquisador/nos autores do estudo ou no executor do procedimento, ou seja, na interação dos autores como leitor via olhar.

(JOVEm#7)



(JOVEm#8)

(JOVEm#9)

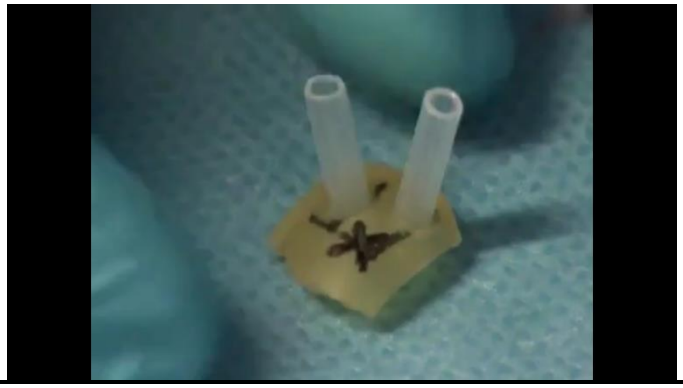


Figura 5.1 - Ênfase na oferta de informação, no ângulo alto e na distância de média a próxima

Sendo assim, pode-se dizer que os artigos audiovisuais de pesquisa analisados apresentam uma oferta de informações na forma de “eventos” (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 64), em que o foco é o Processo Material (ação física) e a Meta (entidade afetada pelo processo) e não o Ator (executor do procedimento), pois deste só vemos braços, mãos, pontas dos dedos (Figura 5.2). Assim, temos acesso ao que está acontecendo – foco da informação ofertada, mas não ao responsável pelo acontecimento. O Ator é posicionado na função gramatical de agente da passiva, permitindo que seja excluído parcial ou totalmente do evento (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 64), de forma que a imagem oferece o que é objetivamente essencial para a execução do procedimento. Além disso, considerando que o periódico busca aproximar pesquisadores e protocolos no sentido de tornar os protocolos mais acessíveis para reprodução, a configuração visual de anonimato do Ator específico (KRESS; van LEEUWEN, 2006, p. 64) permite inferir que os braços e mãos que aparecem no vídeo podem ser os de qualquer um que está assistindo ao procedimento (Figura 5.2). Essa leitura é enfatizada pelo recorrente ângulo alto

(57%) e pelo predomínio da distância social de média (45%) a próxima (43%) entre leitor e ações, instrumentos e materiais representados.

Dessa forma, a não ocorrência no ângulo baixo, em termos de poder e predominância no ângulo alto (Figura 5.1) sugerem que o espectador é posicionado como alguém capaz de reproduzir os experimentos apresentados. Ainda assim, é possível afirmar que há um relativo equilíbrio entre ângulo alto, caracterizando poder por parte do espectador, e ângulo médio, caracterizando igualdade de poder. A combinação de ambas as categorias parece dar ao espectador uma sensação de capacidade na reprodução do experimento.

Em relação à distância, há equilíbrio entre proximidade (Figura 5.1 - JOVEm#8) e distância média (Figura 5.1 - JOVEm#7). Tal característica pode ser interpretada como uma forma de demonstrar, de forma precisa, características importantes das ferramentas utilizadas nos experimentos e formas de reprodução, visando que o espectador possa observar detalhadamente as etapas do protocolo de pesquisa apresentado, tanto em termos dos detalhes das ferramentas de pesquisa (proximidade) quanto a forma como cientistas devem manusear tais ferramentas (distância média). As menores ocorrências de distância em maior grau podem ser relacionadas à necessidade de demonstrar os experimentos de forma mais geral, como apresentar o quadro geral das diferentes etapas do protocolo demonstrado. Por fim, em relação à atitude, há uma predominância no desprendimento. Tal característica pode ser relacionada à maior possibilidade de detalhamento espacial que o ângulo oblíquo possibilita, caracterizando uma demonstração mais subjetiva do protocolo de pesquisa. Dessa forma, é possível que o experimento seja demonstrado visualmente com mais detalhes em termos da disposição espacial de diferentes ferramentas de pesquisa e etapas de reprodução dos protocolos. Ainda assim, pode-se dizer que há um equilíbrio entre envolvimento e desprendimento, o que pode ser relacionado a dois níveis de representação das etapas de pesquisa: em um nível mais detalhado e objetivo (envolvimento) e um nível subjetivo, voltado à demonstração de diferentes etapas de reprodução e utilização das ferramentas no experimento (desprendimento).

Deve-se também considerar que os artigos audiovisuais publicados no periódico JoVE são filmados em laboratório, o que, em termos de espaço físico, possivelmente traz limitações à posição da câmera durante o processo de filmagem.

Sendo assim, a ocorrência de ângulos frontais e oblíquos deve ser relacionada a limitações físicas do processo de filmagem em laboratório.

Assim como em relação ao padrões verbais, não foram observadas discrepâncias entre as áreas investigadas – Biologia e Medicina, de forma que os padrões observados caracterizam os exemplares em ambas.

5.4.1. Padrões interpessoais e organização retórica do gênero com base no componente semiótico visual

Considerando a organização retórica de artigos audiovisuais de pesquisa, pode-se dizer que são principalmente as categorias de poder e atitude que tornam possível a delimitação de fronteiras entre seções. Sendo assim, foi possível identificar padrões de ocorrência nos artigos analisados, onde as mesmas seções identificadas na subseção 5.3.1 foram mapeadas. Características recorrentes em cada seção são apontadas na Figura 5.6.

5.4.1.1. Seção 1: "Justificativa"

A porção inicial, que compreende as tomadas iniciais dos artigos analisados, corresponde à seção "Justificativa". Essa seção apresenta predominância em ângulo médio e envolvimento, combinados à oferta de informações com participante representado humano em distância próxima. Pela combinação de tais ocorrências, essa seção apresenta um contato mais direto entre o participante representado e o espectador, o que leva à impressão de que o participante transmite uma mensagem diretamente ao espectador do vídeo. Assim, esta seção busca criar proximidade entre participante representado e espectador.

Justificativa		
• Demanda, igualdade de poder, ângulo médio e variações em termos de envolvimento.		
JOVEb#1	JOVEm#6	JOVEb#3

Figura 5.2. – Exemplificação de tomadas pertencentes à seção “Justificativa”

5.4.1.2. Seção 2: “Protocolo”

A segunda porção dos artigos demonstra que o contato entre participante humano e espectador é quebrado e o vídeo torna-se voltado, predominantemente, a representar objetos (instrumentos, materiais) e ações de pesquisa. Assim, há uma ruptura no contato direto e próximo estabelecido entre participante representado e espectador, criados na seção anterior, sendo o foco desta seção voltado a execução de etapas de pesquisa, sem relevância para a identidade particular do executor (conforme discutido anteriormente), o qual é generalizado na forma de braços, mãos e dedos, sugerindo que poderiam ser os braços, mãos e dedos do leitor. Assim, nessa seção, que corresponde à seção de “Protocolos”, predomina oferta de informações, combinada a variações em termos de distância, atitude e poder (Figura 5.3).

Protocolos

- Oferta, combinada a variações em termos de poder, distância e atitude.

JOVEb#3 JOVEm#8 JOVEm#9

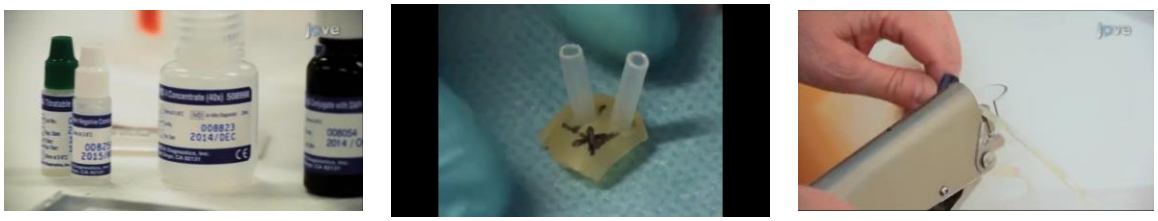


Figura 5.3. – Exemplificação de tomadas pertencentes à seção “Protocolo”

5.4.1.3. Seção 3: “Resultados Representativos”

Foi também percebida a ocorrência de tomadas pertencentes à seção de Resultados Representativos, conforme discutido na subseção 6.2.3.3. Tal seção se caracteriza, principalmente, pela ocorrência de gráficos, tabelas e figuras, o que caracteriza uma ocorrência de orientação de codificação tecnológica, em termos de modalidade. Assim, modalidade é mais recorrente nessa seção dos artigos audiovisuais. É interessante perceber que, nos artigos audiovisuais de pesquisa, para fins de explicar resultados de seus procedimentos, pesquisadores utilizam-se do mesmo recurso tipicamente utilizado em artigos acadêmicos experimentais tradicionalmente escritos para fazê-lo: gráficos, tabelas e figuras (conforme Capítulo 3, seção 3.1.1.) (Figura 5.4).

Resultados Representativos

- Recorrencia de orientação e codificação tecnológica

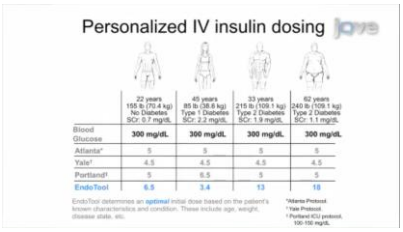
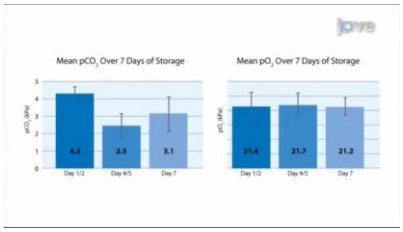
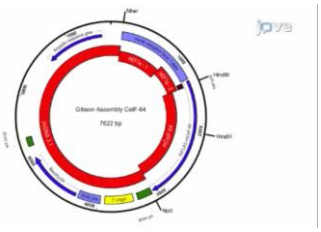
JOVEm#6	JOVEm#8	JOVEb#5
		

Figura 5.4. – Exemplificação de tomadas pertencentes à seção “Resultados Representativos”

5.4.1.4. Seção 4: “Considerações Finais”

A porção final – “Considerações finais”, que compreende as tomadas finais em todos os artigos, repete características apresentadas na porção inicial. Assim, temos o retorno da presença de participante humano unicamente, ângulo médio, envolvimento, oferta de informações e distância próxima (Figura 5.5). É, então, retomado o contato direto e próximo criado entre participante representado e espectador na seção inicial dos artigos.

Considerações Finais

- Demanda, igualdade de poder, ângulo médio e variações em termos de envolvimento

JOVEm#8

JOVEb#5

JOVEb#1

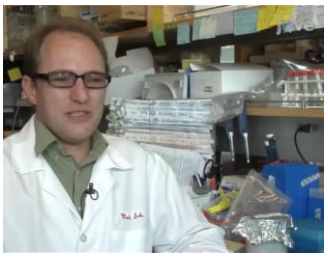
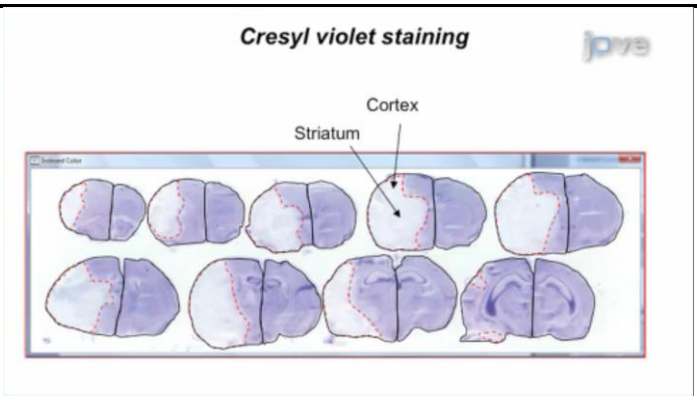


Figura 5.5. – Exemplificação de tomadas pertencentes à seção “Considerações Finais”

Justificativa (oferta, ângulo médio, proximidade, envolvimento)

Protocolos (oferta, ângulo alto, distância, desprendimento)



Resultados Representativos (oferta, médio, distância média, envolvimento, modalidade em orientação de codificação tecnológica)

Considerações finais (oferta, ângulo medio, proximidade, envolvimento)

Figura 5.6. – Características predominantes em cada seção no artigo audiovisual de pesquisa (JOVEm#7)

Ao se mapear a distribuição de tomadas nas diferentes seções identificadas nos artigos (Tabela 5.9), é mais uma vez perceptível a grande predominância de orações na seção “Protocolo”: 83% do total de tomadas, sendo a seção “Resultados Representativos” a segunda maior, abrangendo 12% das tomadas. As tomadas seguintes distribuem-se entre as seções “Justificativa”, 3% das tomadas, e “Considerações finais”, 2% das tomadas. É interessante perceber a similaridade em termos das ocorrências de orações e tomadas em cada seção, onde há ocorrência de predominâncias equivalentes, conforme Tabela 5.10.

As características interpessoais ocorrentes em cada uma das seções são mapeadas na Tabela 5.11.

Seção	Componente Semiótico Visual	
	n	*%*
Justificativa	11	3
Protolo	400	83
Resultados Representativos	58	12
Considerações Finais	13	2
TOTAL	482	100

Tabela 5.9. Ocorrência de tomadas por seção dos artigos audiovisuais de pesquisa

Seção	Componente Semiótico Verbal		Componente Semiótico Visual	
	n	*%*	*n*	*%*
Justificativa	75	6%	11	3%
Protocolo	932	77%	400	82%
Resultados Representativos	175	14%	58	11%
Considerações Finais	37	3%	13	2%
TOTAL	1219	100%	485	100%

Tabela 5.10 - Distribuição de seções em termos de orações e tomadas

	Justificativa	Protocolo	Resultados Representativos	Considerações Finais
Oferta		X	X	
Demanda	X			X
Ângulo Alto		X		
Igualdade	X	X	X	X
Proximidade	X	X		X
Distância média	X	X	X	X
Distanciamento		X		
Envolvimento	X	X	X	X
Desprendimento		X		
Modalidade			X	

Tabela 5.11 - Características interpessoais ocorrentes em cada uma das seções dos artigos audiovisuais de pesquisa com base no componente semiótico visual

5.5. A ORGANIZAÇÃO RETÓRICA EM ARTIGOS AUDIOVISUAIS DE PESQUISA EM CONTRASTE À ORGANIZAÇÃO DE ARTIGOS ACADÊMICOS EXPERIMENTAIS

Com base nos dados acima discutidos, é possível mapear a organização retórica em artigos audiovisuais de pesquisa, considerando sua natureza multimodal. A ocorrência de características similares em termos dos componentes semióticos que compõe o gênero delimita, conforme mencionado anteriormente, quatro seções em ambos os componentes: Justificativa, Protocolos, Resultados Representativos e Considerações Finais. Cada seção, assim, possui funções e características diferenciadas, em termos de cada componente semiótico e da forma com que, combinados, constroem os significados interpessoais do gênero.

Primeiramente, na seção Justificativa, o componente semiótico verbal possui como função principal o fornecimento de informações a respeito da pesquisa, informando o leitor a respeito de vantagens e inovações do protocolo em questão em relação a procedimentos de pesquisa já conhecidos na área. O componente semiótico visual, por outro lado, possui a função de, simultaneamente, criar proximidade entre leitor e o participante representado. Compreendemos, então, que o componente semiótico visual trabalha de forma a dar credibilidade à informação fornecida verbalmente, através de um contato mais direto e pessoal entre o participante representado e o leitor.

Na seção Protocolo, o componente semiótico verbal tem como função a instrução dos procedimentos de pesquisa a serem reproduzidos pelo leitor. Enquanto isso, o componente semiótico visual situa tais procedimentos, em termos temporais e espaciais, e acrescenta uma gama de detalhes de volume, cor, tamanho, proporção dos instrumentos e materiais usados, explorando características do protocolo mais facilmente descritas visualmente. Temos assim, nessa seção, os componentes semióticos agindo de forma complementar, instruindo leitor aos procedimentos de pesquisa.

Na seção Resultados Representativos, os componentes semióticos parecem possuir funções similares: enquanto o componente verbal informa leitor a respeito de resultados de pesquisa e como obtê-los, o componente semiótico visual fornece ao leitor dados esperados, por meio de recursos visuais típicos em artigos

experimentais tradicionalmente escritos (gráficos, tabelas e figuras; MILLER, 1998), de forma a auxiliar o leitor a visualizar dados e interpretá-los.

A seção “Considerações Finais” repete características da seção Justificativa, acrescentando a demanda de serviços, por meio da modulação, no componente verbal. Temos assim, componente verbal fornecendo informações e demandando atividades ao leitor, enquanto componente visual os aproxima. Mais uma vez, acreditamos que o componente visual busca creditar as informações fornecidas e ações demandadas, por um contato mais direto entre o participante representado e o leitor.

As diferentes funções mapeadas por cada componente semiótico nas diferentes seções do gênero apontam ao fato de que cada componente semiótico possui limitações e peculiaridades: algumas informações são melhor transmitidas verbalmente, enquanto algumas informações são melhor transmitidas visualmente. Além disso, o componente semiótico visual se mostra eficaz na criação de familiaridade e proximidade entre participantes representados e leitores, o que pode fornecer à informação verbal mais confiabilidade e criar a proximidade entre procedimento e leitor que o periódico almeja.

Com base na organização retórica mapeada, pode-se dizer que artigos audiovisuais de pesquisa possuem uma estrutura similar a artigos experimentais escritos: um total de quatro seções, com funções e características diferentes entre si, conforme resumido Quadro 5.5.

Apesar da estrutura similar em termos das seções que compõem ambos os gêneros, é possível afirmar que as diferentes seções em artigos audiovisuais e artigos acadêmicos experimentais possuem diferentes enfoques se comparadas entre si, em termos da forma com que recursos semióticos criam a interação autor-leitor.

A seção de Introdução, em artigos experimentais, possui a função de mencionar informações sobre a área e estudos prévios, criando um *espaço de pesquisa* (SWALES, 2004, p. 226), através de generalizações, lacunas em pesquisas anteriores, e relevância da pesquisa apresentada, o que é normalmente atingido por meio de orações declarativas fornecendo informações. Enquanto isso, a seção de Justificativa em artigos audiovisuais de pesquisa se destina principalmente “comercializar” a pesquisa, explicando sua relevância e caráter inovador, ao mesmo

tempo aproximando participante representado e leitor, como que de forma a dar à pesquisa maior credibilidade através de um contato direto, normalmente atingido por orações declarativas fornecendo informações – verbalmente – e pela demanda, visualmente. Assim, pode-se dizer que ambas as seções apresentam um enfoque mais geral, relacionado à área de pesquisa. Ainda que a seção Justificativa possua um foco mais geral, mais detalhado no que diz respeito à grande área científica na qual o estudo apresentado se insere, pode-se dizer que a seção Justificativa possui um objetivo de certa forma similar, buscando localizar a pesquisa apresentada na área científica pela recorrente estratégia de comparar o estudo apresentado a outras técnicas experimentais da área, ao explorar benefícios que tal estudo possui em relação a estudos estabilizados e comumente utilizados na área científica.

A seção de Metodologia, em artigos acadêmicos experimentais se mostra voltada à apresentação de procedimentos analíticos, por meio de descrições, explicações e justificativas (SWALES, 2004), tipicamente através de orações declarativas fornecendo tais informações. Enquanto isso, a seção de Protocolos em artigos audiovisuais de pesquisa possui a função de *instruir* a pesquisa apresentada em termos de ferramentas, etapas e características essenciais para tal, utilizando-se principalmente da demanda de atividades. Ainda que ambas as seções sejam voltadas aos procedimentos de pesquisa, atingem seus objetivos de forma diferenciada: enquanto a seção introdução o faz de forma descritiva, apresentando informações a respeito dos procedimentos, a seção Protocolo o faz de forma instrutiva, visando que seu leitor reproduza o experimento em vídeo.

Quadro 5.5 - Comparativo entre as seções de artigos audiovisuais de pesquisa e de artigos acadêmicos experimentais

Seções mapeadas nos artigos audiovisuais de pesquisa	**Seções dos artigos acadêmicos experimentais (SWALES, 1990, 2004)**
Justificativa	Introdução
Protocolo	Metodologia
Resultados Representativos	Resultados
Considerações Finais	Discussão/Conclusão

Fonte: Swales (1990, 2004); elaborado pelo autor

A seção Resultados possui como função apresentação de resultados obtidos por meio do experimento, apresentando dados analíticos, ilustrando-os, apresentando comparação de resultados, referências a pesquisas anteriores, explicações, exemplificações, deduções, hipóteses e recomendações (SWALES, 1990). Similarmente, a seção de Resultados representativos busca não somente resultados de pesquisa, auxiliando leitores a visualizá-los e interpretá-los, mas também instruir como obtê-los, se necessário, mencionando procedimentos de pesquisa suplementares, caracterizados pela demanda de atividades. Assim, tais seções podem ser consideradas como possuidoras de focos similares, ainda que a seção Resultados Representativos mantenha traços instrutivos da seção Protocolos.

Por fim, a seção de Discussão/Conclusão é voltada principalmente a recomendações, falhas e necessidades futuras de pesquisa. A seção Considerações Finais parece possuir o mesmo enfoque: apresentação de resultados esperados, possíveis erros de reprodução dos protocolos e considerações a respeito da reparação dos procedimentos. Ainda assim, a seção Considerações Finais mantém um teor instrutivo, utilizado de forma a esclarecer o que deve ter sido aprendido e/ou alcançado pelo espectador após assistir aos procedimentos, ou seja, o que é esperado em termos de conhecimento ou resultados físicos. Uma característica importante da seção de Discussão/Resultados é a alta frequência de *hedges* na interpretação dos dados, de forma a torná-la menos categórica *(*HYLAND, 1995, p. 38). Em artigos audiovisuais de pesquisa, a modalidade apresenta uma função diferenciada: a de demandar serviços em orações declarativas (SILVA, 2015), não sendo relacionada a uma seção específica do gênero.

Pode-se, assim, afirmar que existem similaridades e diferenças entre as diferentes seções nos gêneros: similaridades em termos do foco de cada seção: Relevância da pesquisa na área (Introdução e Justificativa); Procedimentos de pesquisa (Metodologia e Protocolo); Resultados da pesquisa (Resultados e Resultados Representativos) e conclusões da pesquisa (Conclusão e Considerações Finais). Diferenças se dão em relação aos recursos linguísticos utilizados de forma a atingir tais objetivos, no que concerne à interação entre autor-leitor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O principal objetivo do presente estudo foi verificar como os artigos publicados no periódico JoVE se configuram interpessoalmente (HALLIDAY, 1994, 2004, 2014; KRESS, van LEEUWEN, 2006), adotando procedimentos e categorias de análise que reconheçam a natureza multimodal do gênero, considerando os dois principais modos semióticos presentes no mesmo – verbal oral e visual dinâmico. Com base na ocorrência de diferentes padrões em termos da interação-autor leitor, foi possível propor que artigos audiovisuais de pesquisa se organizam da seguinte forma: Justificativa, Protocolos, Resultados Representativos e Considerações Finais. Sendo assim, apesar de possuírem uma organização retórica semelhante à encontrada em artigos acadêmicos experimentais (SWALES, 1990, 2004), a grande diferença entre os gêneros está na presença e no papel de diferentes recursos semióticos para materializá-los. No tradicional artigo acadêmico experimental, predomina o recurso semiótico verbal escrito, com crescente ênfase para o recurso semiótico visual estático – imagens essencialmente abstratas – codificadas pelo mundo da ciência. No artigo audiovisual de pesquisa, predomina os recursos semiótico verbal oral e visual dinâmico, que exercem papel igualmente relevante na realização do objetivo do gênero, com destaque para imagens essencialmente foto-realistas, menos codificadas pelo mundo da ciência.

Em relação à organização retórica, as seções em artigos audiovisuais possuem objetivos um tanto diferenciados, e os alcançam materialmente, também, de forma distinta que artigos tradicionais o fazem. Consideramos como principal característica diferenciadora dos dois gêneros, no nível do objetivo central de cada gênero, a natureza instrucional mapeada em artigos audiovisuais de pesquisa, que se dá principalmente por três diferentes recursos interpessoais à demanda de atividades: orações imperativas, metáforas interpessoais e modulação, ocorrentes no componente semiótico verbal, conforme mapeado em estudos prévios (SILVA, 2015).

Em termos do gênero analisado e sua natureza multimodal, foi mapeado que o componente semiótico visual tende a apresentar funções distintas no gênero, considerando as diferentes seções: criar proximidade, localizar procedimentos de pesquisa em termos de tempo-espaço e apresentar dados resultantes à pesquisa.

Assim, é possível mapear que os componentes semióticos empregados no gênero possuem funções distintas e restrições recorrentes de sua natureza e aquilo que pode ser mais facilmente transmitido nas capacidades do recurso semiótico. Assim, devido às suas peculiaridades, é possível afirmar que certos tipos de informações são mais facilmente transmitidos em recursos semióticos específicos.

Nesse sentido, é relevante retomar a afirmação de Kress & van Leeuwen (2006) de que todo texto é multimodal deve ser lido a partir da integração de todos os modos semióticos nele configurados. Assim, consideramos essencial que componentes semióticos sejam compreendidos pela forma com que, unidos, constroem o significado no texto, e não de forma isolada, pois é através da intersecção dos diferentes recursos semióticos e suas idiossincrasias – suas funções, capacidades, informações específicas que buscam transmitir e a forma com que o fazem – dentro das peculiaridades e limitações de cada recurso semiótico específico, que o texto multimodal é constituído. Nesse sentido, sugerimos a pesquisadores na linguagem multimodal que é relevante reconhecer a função que cada recurso semiótico exerce no texto, mas enxergando o significado do texto através da intersecção dos recursos semióticos.

Em termos analíticos, consideramos que os resultados aqui exibidos apresentam limitações: a inclusão de apenas duas áreas científicas no *corpus* final do estudo ainda não permite mapear características ao gênero com mais propriedade, uma vez que diferentes áreas podem apresentar características distintas que poderiam tornar os resultados mais abrangentes em termos do gênero analisado. Também é relevante que estudos futuros mapeiem de forma sistemática características pertencentes às diferentes áreas de estudo presentes no periódico. Questões de tempo limitaram uma análise mais detalhada do grau e função que modalidade, tanto verbal quanto visual, exerce nos textos analisados, o que consideramos constituir um interessante foco analítico a futuras pesquisas em artigos audiovisuais de pesquisa. Também consideramos interessante a futuras pesquisas sobre o gênero que executem uma análise contextual mais aprofundada, por meio de um contato mais direto com pesquisadores que possuem publicações no periódico, por exemplo.

Dentro da proposta do projeto guarda-chuva ao qual esta pesquisa se filia, esperamos que os resultados aqui apresentados possam servir de base para outras

investigações sobre gêneros multimodais, principalmente à análise de textos multimodais dinâmicos, oferecendo possibilidades de delimitação de segmentos e transcrição de textos para fins de análise do componente semiótico visual. Também esperamos que os procedimentos de pesquisa aqui empregados possam ser futuramente aplicados ao estudo de demais gêneros científicos à luz da Análise Crítica de Gênero.

Esperamos também que o presente estudo possa contribuir à consolidação de artigos audiovisuais de pesquisa como um gênero do contexto acadêmico. Dado o caráter inovador e a riqueza de possibilidades semióticas de publicações nesse formato, é uma pena que acesso a tal formato de publicação continue restrito. Esperamos que, futuramente, novos periódicos se dediquem a publicações em tal formato, de forma que essas publicações se tornem cada vez mais acessíveis, a diferentes tipos de pesquisa, em diferentes localidades do globo, em diferentes áreas do conhecimento.

Em termos pedagógicos, artigos audiovisuais de pesquisa demonstram possuir um grande potencial didático à área de Inglês para Fins Acadêmicos. Primeiramente, pelo fato de os artigos audiovisuais de pesquisa publicados no periódico JoVE serem aceitos unicamente na língua inglesa com o grande diferencial de terem o recurso semiótico verbal oral como um dos elemento essencial na produção de significado. É senso comum que o inglês é *língua franca* da ciência, mas em termos de publicação a principal preocupação de pesquisadores “não nativos” sempre foi o recurso semiótico verbal escrito. Entretanto, tendo em vista que os artigos de JoVE podem ser submetidos por pesquisadores do mundo inteiro, o gênero possui um grande potencial em incentivar e motivar discussões a respeito do Inglês como uma língua internacional, conforme proposto por Rajagopalan (2004). Assim, ao serem trabalhados em aulas de língua inglesa como língua estrangeira, artigos audiovisuais de pesquisa possuem a relevante habilidade de promover discussões a respeito das diferentes dimensões do uso da língua inglesa oral e, de que forma essa ampla utilização acarreta uma diferente visão da linguagem em termos de poder de participação: quem possui acesso à língua inglesa, quem pode utilizá-la, em que contextos, de que forma. É interessante atentar-se ao fato de que, segundo Rajagopalan (2004, p. 112), o *World English* está saindo dos corredores e portões de embarque dos aeroportos internacionais, dos encontros de negócios

multinacionais e se fazendo presente também na publicação e disseminação de conhecimento.

A ocorrência do recurso semiótico verbal oral para a descrição do procedimento de pesquisa confere a tal gênero um grande potencial a atividades de compreensão e produção oral na língua inglesa.

A pesquisadores não familiarizados com tal forma de publicação científica, é interessante explorar, principalmente, as diferentes formas de organização em estruturas frasais empregadas no gênero: modos oracionais declarativo e imperativo. Também se torna interessante explorar os diferentes recursos empregados por pesquisadores nos vídeos à demanda de atividades: modo oracional declarativo, metáforas interpessoais e modulação (SILVA, 2015) e como se configuram linguisticamente e também no nível semântico.

Na área de Inglês para Fins Acadêmicos, o gênero torna-se interessante ao ser comparado com artigos tradicionais, de forma a explorar de que forma recursos semióticos como áudio e vídeo podem influenciar e modificar gêneros tradicionais como artigos experimentais, e de que forma os gêneros discursivos podem se alterar e evoluir de forma a atenderem novas possibilidades semióticos recorrentes de inovações em tecnologias de comunicações.

De forma a explorar os diferentes níveis de interação autor-leitor possibilitados pelo gênero, sugerimos o trabalho da dimensão interpessoal em artigos audiovisuais de pesquisa em diferentes etapas: primeiramente na etapa da pré-leitura, sugerimos que o texto seja trabalhado em sua transcrição, como se fosse um texto escrito, de forma a, posteriormente, ser trabalhado em sua forma multimodal autêntica, podendo promover uma comparação dos diferentes efeitos em termos da interação autor-leitor que os diferentes recursos semióticos criam. Também é relevante trabalhar o gênero por meio de sua desconstrução, através da análise de excertos pertencentes a diferentes seções dos artigos, de forma isolados, de forma a refletir a respeito de a quais gêneros cotidianos tais excertos parecem pertencer e que características de outros gêneros parecem possuir.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASKEHAVE, I.; SWALES, J. M. Genre identification and communicative purpose: a problem and a possible solution. *Applied Linguistics,* vol. 22, n. 2, p. 195-212, 2001.

BAWARSHI, A; REIFF, M.J. *Gênero*: história, teoria, pesquisa, ensino. Ed. Parábola, São Paulo, 2013.

BAZERMAN, C. *Shaping written knowledge*: the genre and activity of the experimental article in science. Madison: University of Wisconsin Press, 1988.

BEZEMER, J. Draft chapter for C.D. Maier & S. Norris (eds). Texts, Images and Interaction: A Reader in Multimodality. Mouton de Gruyter. 2012.

BIASI-RODRIGUES, B.; BEZERRA, B. G. Propósito comunicativo em análise de gêneros. *Linguagem em (Dis)curso*, vol. 12, n. 1, p. 231-249, 2012.

CATTO, N. R. *Uma análise crítica do gênero multimodal tira em quadrinhos*: questões teóricas, metodológicas e pedagógicas. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2012.

CATTO, N. R. Letramento multimodal: participação em gêneros discursivos multimodais em livros didáticos de língua inglesa. *Pesquisas em Discurso Pedagógico*, v. 1, 2014.

CAZDEN, C.; COPE, B.; FAIRCLOUGH, N.; GEE, J.; et al. A pedagogy of multiliteracies: designing social futures. *Harvard Educational Review*, v. 66, n. 1, p. 0-92, 1996.

FAIRCLOUGH, N. *Language and power*. London: Longman, 1982.

FAIRCLOUGH, N. *Discourse and social change*. Cambridge: Polity Press, 1992.

FAIRCLOUGH, N. *Analysing discourse*: textual analysis for social research. London: Routledge, 2003.

HALLIDAY, M. A. K.. *An introduction to functional grammar*. 2 ed. London: Edward Arnold, 1994.

HALLIDAY, M. A. K.. *An introduction to functional grammar*. 3. ed.. Revised by Christian M.I.M. Matthiessen. London: Arnold, 2004.

HALLIDAY, M. A. K.. *An introduction to functional grammar*. 4. ed.. Revised by Christian M.I.M. Matthiessen. London: Arnold, 2014.

HARRISON, C. Visual social semiotics: understanding how still images make meaning. *Technical Communication*. v.50, n.1, p.46-60, 2003.

HENDGES, R. *Novos contextos, novos gêneros*: a seção de revisão da literatura em artigos acadêmicos eletrônicos. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2001.

HENDGES, G. R. Gramática da imagem: modalidades semióticas não-verbais em artigos acadêmicos de linguística. In: MOTTA-ROTH, D.; BARROS, N. C.; RICHTER, M. G. (Orgs.). *Linguagem Cultura e Sociedade*. Porto Alegre: Editora e Gráfica Eficiência Ltda, 2006. p. 23 -38.

HENDGES, G.R. Procedimentos e categorias para a análise da estrutura textual de gêneros. In: MOTTA-ROTH, D.; CABAÑAS, T.; Hendges, G.R. (Orgs.). *Análises de textos e de discursos*. Santa Maria, RS: DLEM/PPGL - UFSM, 2008a, p.101-129.

HENDGES, G.R. *Tackling Genre Classification: The Case of HTML Research Articles*. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008b.

HENDGES, G. R. *O artigo acadêmico no contexto digital: desafios para pesquisa e para o ensino de línguas para fins acadêmicos?* I Congresso Nacional de Línguas para Fins Específicos, 15 a 17 novembro de 2010. Vitória: Universidade Federal do Espírito Santo, 2010.

HENDGES, G. R. *Artigos acadêmicos audiovisuais: questões de multiletramento*. 8º InPLA - Intercâmbio de Pesquisas em Linguística Aplicada, 23 a 25 de junho de 2011. São Paulo, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2011a.

HENDGES, G. R. *Mapeando a evolução do gênero resumo acadêmico (abstract) em diferentes contextos disciplinares*: questões de multiletramento. Projeto de pesquisa,

Registro GAP/CAL no 026231. Centro de Artes e Letras, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2011b.

HENDGES, G. R. *Análise Crítica de Gêneros e implicações para os multiletramentos*. Projeto de pesquisa, Registro GAP/CAL nº 031609. Centro de Artes e Letras, Universidade Federal de Santa Maria, 2012a.

HENDGES, G. R. *Uma análise crítica de gênero de artigos acadêmicos audiovisuais: implicações para o multiletramento no contexto acadêmico*. Projeto de pesquisa. Edital Nº 025 /2012 PIBIC/CNPq/UFSM. Centro de Artes e Letras, Universidade Federal de Santa Maria, 2012b.

HENDGES, G. R.; NASCIMENTO, R. G.; MARQUES, P. M. A gramática da imagem como ferramenta na análise crítica de gêneros midiáticos. In: SEIXAS, L.; PINHEIRO, N. F. (Orgs.). *Gêneros*: um diálogo entre comunicação e Linguística Aplicada. 1ª ed. Florianópolis: Insular, p. 241-274, 2013.

HYLAND, K. The author in the text: Hedging scientific writing. *Hong Kong Papers in Linguistics and Language Teaching*, v. 18, n.1, p-33-42, 1995.

HYLAND, K. Writing without conviction? Hedging in science research articles. A*pplied Linguistics*, v. 17, n. 4, p. 433-454, 1996.

HYLAND, K. Persuasion and context: the pragmatics of academic metadiscourse. *Journal of Pragmatics*, n. 30, p. 437-455, 1998a.

HYLAND, K; TSE, P. Metadiscourse in academic writing: a reappraisal. *Applied Linguistics,* v. 23, n. 2, p. 156-177, 2004.

IEDEMA, R. Analysing Film and Television: a Social Semiotic Account of Hospital: an Unhealthy Business. In *The Handbook of Visual Analysis* (van LEEUWEN & JEWITT). 2001, p. 183-204.

JOVE. *Archive*. Disponível em: <http://www.jove.com/archive>; acessado janeiro de 2015a.

JOVE. *Publish*. Disponível em: <http://www.jove.com/publish>; acessado março de 2015b.

JOVE. *Instructions for Authors*. Disponível em <http://www.jove.com/files/Instructions_for_Authors.pdf>; acessado em abril de 2015c.

JOVE. *Video Produced by Author Quality Criteria*. Disponível em: <http://www.jove.com/files/media/AuthorProducedCriteria.pdf>; acessado em abril de 2015d.

JOVE. *About.* Disponível em <http://www.jove.com/about>; acessado em maio de 2015e.

JOVE. *Frequently Asked Questions.* Disponível em: <http://www.jove.com/publish/submission-faq>; acessado em setembro de 2015f.

JOVE. *Contributing Institutions.* Disponível em: <http://www.jove.com/institutions>; acessado em setembro de 2015g.

JOVE. *JoVE Medicine*. Disponível em: <http://www.jove.com/search?exclude_sections=0+1+2+11+12+13+15+14+29+16> Acesso em: 09 nov., 2015h.

JOVE. *JoVE Biology*. Disponível em: <http://www.jove.com/search?exclude_sections=1+2+4+11+12+13+15+14+29+16> Acesso em: 09 nov., 2015i.

KRESS, G.; van LEEUWEN, T. *Reading images*: the grammar of visual design. 2 ed. London: Routledge, 2006.

KUMMER, D. A. O livro didático de língua inglesa: uma abordagem multimodal. Trabalho final de pós-graduação. Centro Universitário Franciscano, Santa Maria, 2012.

LEMKE, J. 'Multiplying Meaning: Visual and Verbal Semiotics in 'Scientific Text', in J.R. Martin and R. Veel (eds) *Reading Science*, p. 87–113. London: Routledge, 1998.

LEMKE, J. Multimedia Literacy Demands of the Scientific Curriculum. *Language and Education*, v. 10, n. 3, p. 247-271, 2000.

MACHADO JUNIOR, J. F. *Análise da seção de leitura da série Top Notch sob uma perspectiva multimodal*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

MACIEL, C. C.. *Rhetorical organization of research articles in video format*. Trabalho Final de Graduação. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

MARQUES, P. M. *O papel das imagens em notícias de popularização da ciência*. Trabalho Final de Graduação. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

MEURER, J. L. Gêneros textuais na análise crítica de Fairclough. In: MEURER, J. L.; BONINI, A.; MOTTA-ROTH, D. (Orgs.). *Gêneros*: teorias, métodos, debates. São Paulo: Parábola Editorial, 2005. p. 81-106.

MILANI, V. G. *Textual and compositional meanings in audiovisual research articles: a multimodal analysis.* Trabalho final de graduação. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

MILLER, T. Visual persuasion: a comparison of visuals in academic texts and the popular press. *English for Specific Purposes*, vol.17, no.1, p. 29-46, 1998.

MOTTA-ROTH, D.; HENDGES, G. R.; AMORETTI, E. C.; KLOSS, M. O tradicional e o novo: Análise de artigos acadêmicos eletrônicos. *Intercâmbio*, 9, 29-38, 2000.

MOTTA-ROTH, D. Questões de metodologia em análise de gêneros. In: KARWOSKI, A. M.; GAYDECZKA, B.; BRITO, K. S. (Orgs.). *Gêneros textuais: reflexões e ensino*. 2. ed. revista e ampliada, p. 145-163, Rio de Janeiro: Lucerna, 2006.

MOTTA-ROTH, D. Análise crítica de gêneros: contribuições para o ensino e a pesquisa de linguagem. *D.E.L.T.A*., v. 24, n. 2, p. 341-383, 2008.

MOTTA-ROTH; D.; HENDGES, G. R. *Produção textual na universidade*. São Paulo, Parábola, 2010.

MOTTA-ROTH, D. Letramentos acadêmicos/científicos e participação periférica legítima na produção de conhecimento. Projeto de Pesquisa. Registro CNPq No 309668/2013. Centro de Artes e Letras, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.

MOTTA-ROTH, D.; HEBERLE, V. A short cartography of genre studies in Brazil. *Journal of English for Academic Purposes*, v. 19, n. 2, p. 22-31, 2015.

MOZZAQUATRO, L. B. A organização retórica do pôster acadêmico sob a perspectiva da análise crítica de gênero. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, 2014.

NASCIMENTO, R. *A interface texto verbal e texto não-verbal do artigo acadêmico de engenharia elétrica*. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, 2002.

NASCIMENTO, R. *Research genres and multiliteracies*: channelling the audience's gaze in powerpoint presentations. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

O'HALLORAN, K.L. 'Towards a Systemic Functional Analysis of Multisemiotic Mathematics Texts', *Semiotica* v.124, n.2, p 1–29, 1999.

O'HALLORAN, K.L. Visual Semiosis in Film. In: O'HALLORAN, K.L.(orgs.) *Multimodal Discourse Analysis*: Semiotic Perspectives. New York: Continuum, p. 109-130, 2004.

PUBMED. *Search*. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=journal+of+visualized+experiments>. Acesso: março de 2015.

RAJAGOPALAN, K. The concept of 'World English' and its implications for ELT. *ELT Journal*, v.58, n.2, p.111-117. Oxford University Press, 2004.

REMPEL, G. Um estudo sobre letramentos acadêmicos de estudantes universitários em uma agência experimental de Publicidade e Propaganda. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

SALAGER-MEYER, F. Hedges and Textual Communicative Functions in Medical English Written Discourse. *English for Specific Purposes*, Vol 13. Nº 2, pp. 149-140, 1994.

SCHERER, A. *Engajamento e efeito de monologismo no gênero notícia de popularização científica.* Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013a.

SCHERER, A. *Um estudo sobre a participação periférica legítima em duas comunidades de prática voltadas para a pesquisa e o ensino de linguagem.* Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013b.

SHEPHERD, M.; WATTERS, C. The evolution of cybergenres. *Proceedings of the 31st Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 1998..

SILVA, T. *Mood and modality in audiovisual research articles*. Trabalho Final de Gradução. Universidade Federal de Santa Maria, 2013.

SILVA, T. Análise Crítica de Gênero de Artigos Audiovisuais de Pesquisa: “From Mood Analysis to Rhetoric Structure”. In 29ª Jornada Acadêmica Integrada, 2014, Santa Maria. *Anais 29ª Jornada Acadêmica Integrada*. Santa Maria: 2014, Universidade Federal de Santa Maria. Disponível em <http://portal.ufsm.br/jai/trabalho/arquivo.html?arquivo=13743>. Acesso em: dezembro de 2014.

SILVA, T. Recursos interpessoais em artigos audiovisuais de pesquisa. DOMÍNIOS DE LINGU@GEM, v. 9, n. 1, p. 150-161, 2015.

SOUZA, M. M. *Systemic functional grammar as a tool in critical genre analysis: ideational meanings in audiovisual research articles*. Trabalho Final de Gradução. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.

SOUZA, M.; SILVA, T.; MILANI, V. Artigos audiovisuais de pesquisa: análise da organização retórica do componente verbal. In V Jornada de Popularização da Ciência/III Jornada de Multiletramentos/II Encontro de Produção Textual, 2014, Santa Maria. *Caderno de Resumos*. Santa Maria: 2014, Universidade Federal de Santa Maria, Programa de Pós-Graduação em Letras. Disponível em <http://w3.ufsm.br/lablerx/images/stories/3%20multiletramentos/CADERNO%20DE%20RESUMOS%20JORNADAS.2014.final_Profa.Desiree.pdf>. Acesso em: dezembro de 2014.

SWALES, J. M. *Genre analysis*: English in academic and research settings. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

SWALES, J. M. *Research genres*: exploration and applications. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA. Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa. *MDT*: estrutura e apresentação de monografias, dissertações e teses. 8. ed. Santa Maria: Ed. da UFSM, 2012. Disponível em: <http://w3.ufsm.br/biblioteca/images/PDF/mdt%202012.pdf>. Acesso em: jan. 2015.

van LEEUWEN, T. *Introducing social semiotics*. London: Routledge, 2005.

VARTALLA, T. Remarks on the communicative functions of hedging in popular scientific and specialist research articles on medicine. *English for Specific Purposes*, v. 18, n. 2, p. 177–200, 1998.

VOLD, E.T. Epistemic modality markers in research articles: a cross-linguistic and crossdisciplinary study. *International Journal of Applied Linguistics*, v.16, n.1, 2006.

ZIEGLER, F. *O sistema de gêneros de uma comunidade de prática de Linguística Aplicada sob a ótica dos discentes.* Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2014.