CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DE LINGUAGENS

Gabriela Serenini Prado Santos Salgado

LEITURA DE INFOGRÁFICOS DIGITAIS POR ESTUDANTES SURDOS/AS SINALIZANTES

Belo Horizonte
2025

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ESTUDOS DE LINGUAGENS

Gabriela Serenini Prado Santos Salgado

LEITURA DE INFOGRÁFICOS DIGITAIS POR ESTUDANTES SURDOS/AS SINALIZANTES

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens (POSLING), do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), como requisito parcial para a obtenção do título de Doutora em Estudos de Linguagens.

Área de concentração: Linguagem, Ensino, Aprendizagem e Tecnologia.

Orientadora: Ana Elisa Ferreira Ribeiro

Belo Horizonte

2025

FICHA CATALOGRÁFICA

S164l Salgado, Gabriela Serenini Prado Santos.
Leitura de infográficos digitais por estudantes surdos/as sinalizantes / Gabriela Serenini Prado Santos Salgado. – 2025.
128 f. : il.
Orientadora: Ana Elisa Ferreira Ribeiro.

Tese (doutorado) – Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens, Belo Horizonte, 2025.
Bibliografia.

1. Habilidade de leitura. 2. Surdos - Educação. 3. Multimodalidade (Linguística). 4. Letramento. 5. Compreensão na leitura. I. Ribeiro, Ana Elisa Ferreira. II. Título.

CDD: 371.9

Ficha elaborada pela Biblioteca - *campus* Nova Suíça - CEFET-MG
Bibliotecário: Wagner Oliveira Braga CRB6 - 3261

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE MINAS GERAIS
DIRETORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU* EM ESTUDOS DE LINGUAGENS

ATA DA SESSÃO PÚBLICA DE APRESENTAÇÃO E DEFESA DE TESE PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTORA EM ESTUDOS DE LINGUAGENS

No dia 14 de julho de 2025, às 13h00, em ambiente virtual, reuniu-se a Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens do CEFET-MG, constituída pelos membros: Prof.ª Dr.ª Ana Elisa Ferreira Ribeiro (Orientadora) (CEFET-MG), Prof.ª Dr.ª Flaviane Faria Carvalho (UNIFAL-MG), Prof.ª Dr.ª Dayse Garcia Miranda (UFOP), Prof. Dr. Francis Arthuso Paiva (UFMG) e Prof. Dr. Vicente Aguimar Parreiras (CEFET-MG), para examinar o trabalho da doutoranda **GABRIELA SERENINI PRADO SANTOS SALGADO**, sob o título: "*LEITURA DE INFOGRÁFICOS DIGITAIS POR ESTUDANTES SURDOS/AS SINALIZANTES*". A Prof.ª Dr.ª Ana Elisa Ferreira Ribeiro, Presidenta da sessão pública de apresentação e defesa de tese de doutorado, declarou aberta a sessão, passando a palavra à doutoranda **GABRIELA SERENINI PRADO SANTOS SALGADO**, para que expusesse sua tese. Terminada a exposição, a Presidenta passou a palavra para a Banca Examinadora, que iniciou a arguição. Em seguida, reuniu-se a Banca Examinadora para deliberação. Ao retornar, a Presidenta deu conhecimento à candidata de que sua tese foi aprovada e que, no prazo de 60 dias, deverá incluir as sugestões da Banca. Nada mais havendo a tratar, a Presidenta declarou encerrada a sessão. Para constar, foi lavrada esta ata, que será assinada pela Presidenta e pelos demais membros da Banca Examinadora.

gov.br Documento assinado digitalmente
ANA ELISA FERREIRA RIBEIRO
Data: 18/07/2025 18:12:30-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof.ª Dr.ª Ana Elisa Ferreira Ribeiro (Orientadora)
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

gov.br Documento assinado digitalmente
FLAVIANE FARIA CARVALHO
Data: 14/07/2025 19:00:24-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof.ª Dr.ª Flaviane Faria Carvalho
Universidade Federal de Alfenas

gov.br Documento assinado digitalmente
DAYSE GARCIA MIRANDA
Data: 14/07/2025 19:41:04-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof.ª Dr.ª Dayse Garcia Miranda
Universidade Federal de Ouro Preto

gov.br Documento assinado digitalmente
FRANCIS ARTHUSO PAIVA
Data: 15/07/2025 09:04:49-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Francis Arthuso Paiva
U[illegible]ais

gov.br Documento assinado digitalmente
VICENTE AGUIMAR PARREIRAS
Data: 15/07/2025 02:08:18-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof. Dr. Vicente Aguimar Parreiras
Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais

À minha família por me incentivar e acreditar nos meus sonhos.
Ao Ivanei pelo apoio incondicional.
À Beatriz e à Angélica por serem minha fonte de vida e minha maior motivação.

AGRADECIMENTO

Há muitas pessoas a quem devo agradecimento pela construção da minha tese. Esta foi uma fase de muita abdicação, de desafios profissionais e pessoais, de uma escrita solitária, mas nunca estive sozinha. Muitos e muitas estiveram comigo me guiando, me dando a mão, o colo, o ombro, o ouvido e os olhos. Não bastasse uma pandemia mundial durante metade do curso, uma aprovação em concurso me levou para longe da minha família, mas me apresentou novas oportunidades, aprendizagens e muitas pessoas maravilhosas. Chego ao final desta etapa profissional certa das escolhas feitas e realizada pelos resultados alcançados.

Agradeço aos meus pais por terem se dedicado a me ensinar a voar e alcançar meus sonhos. Com eles agradeço a todas as pessoas da minha família que acompanharam essa jornada e torceram por mim.

Ao Ivanei deixo um agradecimento que não é possível definir em palavras, pois ele foi a base sólida e segura para poder voar meus voos e ter para onde voltar.

Às minhas meninas, Bia e Gely, agradeço por compreenderem minha ausência, por serem fortes e resilientes e serem meu guia.

À Tia Sílvia, por ser minha primeira referência na língua de sinais.

Ao amigo Alexandre Cohn, obrigada pela escuta carinhosa e por toda palavra de apoio, de incentivo e direcionamento.

À amiga Eliane Gonçalves, obrigada por sua acolhida aconchegante e cuidadosa e pelas palavras sempre certas, no momento certo.

À amiga Carine Gurunga pela amizade, confiança e trocas, sempre necessárias.

Às amigas Sabrina, Ana Rita, Carla Verônica, Carla Benitez e Shirley obrigada por tanta gentileza, carinho e acolhimento, além de trocas sempre muito ricas.

Agradecimento carinhoso e cheio de axé para minhas e meus colegas da UNILAB que foram minha família na Bahia.

Às/aos colegas dos grupos de pesquisa GPFPS e GPILIS por tantas trocas necessárias para meu aprendizado constante.

Às e aos colegas docentes do Departamento de Educação da UFLA pela acolhida na nova instituição e por todo apoio necessário.

À UFLA pela oportunidade de me dedicar exclusivamente à pesquisa e ao aperfeiçoamento docente.

À amiga Érica Barbosa pelas palavras de incentivo e apoio sempre certeiras.

Ao amigo Wanderson Samuel por toda troca, ensinamentos e presença.

Um agradecimento especial a toda comunidade surda que me fez chegar a lugares que nunca imaginei, pois me fizeram aprofundar e ampliar meus horizontes sobre o ser surdo e suas singularidades linguísticas.

Obrigada a todos e todas que se mobilizaram para que eu conseguisse chegar até os/as participantes desta pesquisa. E um agradecimento àqueles e àquelas que aceitaram e fizeram esta caminhada junto comigo.

Aos colegas do doutorado, obrigada por todas as trocas. Deixo um agradecimento especial à Cláudia Leão, pois sua ajuda foi fundamental!

Obrigada à minha irmã Raquel e à Pollyanna Vecchio pelas revisões do meu texto.

Ao professor Renato Caixeta por todo ensinamento e pelas conversas produtivas dentro e fora da sala de aula.

Às professoras Nanci Bento Araújo (UFBA), Flaviane Faria Carvalho (UNIFAL-MG), Dayse Garcia Miranda (UFOP) e aos professores Francis Arthuso Paiva (UFMG) e Vicente Aguimar Parreiras (CEFET-MG) pelas contribuições valiosas na qualificação e na defesa.

À equipe de intérpretes de Língua Portuguesa/ Libras que garantiu o direito linguístico à comunidade surda na defesa desta tese.

Ao Programa de Pós-Graduação em Estudos de Linguagens (POSLING) pelo excelente trabalho realizado junto aos/às estudantes e docentes do curso, especialmente à Karen, sempre prestativa e disposta a nos ajudar.

Em especial, agradeço à minha orientadora, Ana Elisa Ribeiro, por todo direcionamento, pelas palavras de carinho e apoio nos momentos mais frágeis e, mesmo à distância, esteve sempre presente. Sem dúvida, caminhar com você me tornou uma professora e uma pesquisadora melhor.

RESUMO

Apesar da crescente importância dos infográficos digitais, há uma lacuna na literatura sobre como estudantes surdos/as interagem e compreendem os recursos multimodais, especialmente no contexto do ensino superior. Sendo assim, a presente pesquisa analisou as habilidades de leitura e compreensão de informações contidas em infográficos digitais interativos com estudantes surdos/matriculados em instituições de ensino superior. De forma específica, visou identificar os percursos de leitura, observar se os estudantes surdos/as conseguem compreender as informações do infográfico e associá-las ao texto em língua portuguesa e conceituar o infográfico digital no âmbito da multimodalidade e do ensino de português para surdos. Para alcançarmos os objetivos, utilizamos um arcabouço teórico embasado no ensino da língua portuguesa no âmbito do letramento para pessoas surdas (Fernandes, 2006; 2024), assim como as habilidades de leitura dentro dos estudos semióticos multimodais (Kress, 2010) e inserimos o gênero infográfico digital nos estudos da linguagem e dos Estudos Surdos (Valero Sancho, 2008; Ribeiro, 2013). A investigação parte da premissa de que a língua brasileira de sinais (Libras), sendo viso-espacial, influencia diretamente a forma como esses estudantes processam informações, especialmente quando confrontados com textos que mesclam elementos verbais e visuais. A amostra contou com a participação de nove estudantes surdos/as do ensino superior. A metodologia foi composta por uma entrevista semiestruturada, dois testes de leitura de infográfico com dez perguntas abertas e a análise dos dados gerados. Os dados da entrevista ajudaram a compor o perfil dos participantes da amostra em relação à sua formação desde a educação básica até o ensino superior, assim como sua relação com a língua portuguesa. Para avaliar a leitura, foram aplicadas duas atividades de leitura de dois infográficos digitais, ambos selecionados no jornal O Estado de São Paulo. Para realizar a avaliação da leitura, utilizou-se a tabela de habilidades de leitura de infográficos digitais de Paiva (2013). Também foi utilizada a técnica do protocolo de auto-observação sinalizada (Tomitch, 2007) para registrar os percursos de leitura realizados pelos/as participantes. Os resultados demonstraram o desenvolvimento das habilidades complexas à medida que as atividades foram sendo aplicadas, especialmente por ter sido a primeira vez que o grupo entrou em contato com esse gênero textual. Em textos prioritariamente verbais os/as participantes encontraram mais dificuldades para localizar a resposta se comparado a textos majoritariamente visuais. A habilidade complexa navegar-localizar foi parcialmente alcançada, pois alguns/as participantes navegaram corretamente, mas erraram ao localizar a informação, enquanto outro/as alcançaram sucesso. Tal desempenho está diretamente relacionado com a habilidade complexa de relacionar e avaliar as informações, pois quando se tratou de relacionar o enunciado da questão com os dados disponíveis para resposta em textos verbais, houve mais erros do que aquelas presentes em textos visuais. Por fim, a habilidade complexa de compreender e usar apresentou desenvolvimento gradual ao longo das atividades, pois à medida que compreendiam a funcionalidade do infográfico, conseguiam usá-lo de forma correta e aplicar o conhecimento nas questões posteriores. Os resultados evidenciam a urgência do letramento digital multimodal com o ensino de estratégias específicas para a leitura de infográficos e reforçam a necessidade de uma política linguística que assegure a presença da Libras em todos os níveis de ensino, como base para o ensino da segunda língua, promovendo autonomia na leitura e na escrita. Os achados da pesquisa oferecem contribuições valiosas para educadores/as surdos/as e de surdos na promoção de uma educação bilíngue de qualidade.

Palavras-chave: leitura de infográfico digital; surdos/as sinalizantes; multimodalidade; habilidades complexas de leitura; protocolo de auto-observação sinalizada

ABSTRACT

Despite the growing importance of digital infographics, there is a gap in literature on how deaf students interact with and understand multimodal resources, especially in the context of higher education. Therefore, this research analyzed the reading and comprehension skills of information contained in interactive digital infographics with deaf students enrolled in higher education institutions. Specifically, it aimed to identify reading paths, observe whether deaf students can understand information in the infographic, associate it with the text in Portuguese and conceptualize the digital infographic in the context of multimodality and Portuguese teaching for the deaf. In order to achieve these objectives, we used a theoretical framework based on Portuguese language teaching in the context of literacy for deaf people (Fernandes, 2006; 2024), as well as reading skills within multimodal semiotic studies (Kress, 2010) and inserting the digital infographic genre into language studies and deaf studies (Valero Sancho, 2008; Ribeiro, 2013). The research is based on the premise that Brazilian Sign Language (Libras), being visuospatial, directly influences the way these students process information, especially when confronted with texts that mix verbal and visual elements. The sample included nine deaf higher education students. The methodology consisted of a semi-structured interview, two infographic reading tests with ten open questions and an analysis of the data generated. The interview data helped to compose the profile of the participants of the sample in relation to their training from basic education to higher education, as well as their relationship with the Portuguese language. To assess reading, two reading activities were applied to two digital infographics, both selected from the newspaper O Estado de São Paulo. Paiva's (2013) table of digital infographic reading skills was used to assess reading. The signaled self-observation protocol technique (Tomitch, 2007) was also used to record the reading paths taken by the participants. The results showed the development of complex skills as the activities were applied, especially as it was the first time the group had come into contact with this textual genre. In primarily verbal texts, participants found it more difficult to locate the answer than in mostly visual texts. The navigating-locating complex skill was partially achieved, as some participants navigated correctly but failed to locate the information, while others were successful. This performance is directly related to the complex skill of relating and evaluating information, because when it came to relating the wording of the question to the data available for an answer in verbal texts, there were more errors than in visual texts. Finally, the complex skill of understanding and using showed gradual development over the course of the activities, because as they understood the functionality of the infographic, they were able to use it correctly and apply the knowledge to subsequent questions. The results show the urgency of multimodal digital literacy with the teaching of specific strategies for reading infographics and reinforce the need for a language policy that ensures the presence of Libras at all levels of education, as a basis for teaching the second language, promoting autonomy in reading and writing. The research findings offer valuable contributions to deaf and deaf educators in promoting quality bilingual education.

Keywords: reading digital infographics; deaf signers; multimodality; complex reading skills; signaled self-observation protocol.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Habilidades para a leitura do Infográfico 1 58
Quadro 2 – Habilidades para a leitura do Infográfico 2 67
Quadro 3 – Pergunta 1 74
Quadro 4 – Pergunta 2 76
Quadro 5 – Pergunta 3 78
Quadro 6 – Pergunta 4 80
Quadro 7 – Pergunta 5 82
Quadro 8 – Pergunta 6 84
Quadro 9 – Pergunta 7 86
Quadro 10 – Pergunta 8 88
Quadro 11 – Pergunta 9 89
Quadro 12 – Pergunta 10 91
Quadro 13 – Pergunta 1 96
Quadro 14 – Pergunta 2 98
Quadro 15 – Pergunta 3 100
Quadro 16 – Pergunta 4 101
Quadro 17 – Pergunta 5 103
Quadro 18 – Pergunta 6 104
Quadro 19 – Pergunta 7 106
Quadro 20 – Pergunta 8 107
Quadro 21 – Pergunta 9 108
Quadro 22 – Pergunta 10 110

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Infográfico 1 – Tela única 54
Figura 2 – Infográfico 1 – Funcionamento do infográfico para a seleção dos perfis 55
Figura 3 – Infográfico 1 – Orientações de uso 56
Figura 4 – Infográfico 2 – Tela inicial 63
Figura 5 – Infográfico 2 – Tela 2 64
Figura 6 – Infográfico 2 – Tela 5 65
Figura 7 – Infográfico 2 – Recursos interativos da tela 5 66
Figura 8 – Tela da RF5 com a escolha do perfil 81
Figura 9 – Resposta apresentada 81
Figura 10 – Resposta de RF6 85
Figura 11 – Resposta de RM2 86
Figura 12 – Ícones de navegação entre as páginas 96
Figura 13 – Exemplo de infográfico 112
Figura 14 – Exemplo de infográfico - continuação 113

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CAS-MG	Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e Atendimento às Pessoas com Surdez de Minas Gerais
CAS-PI	Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e Atendimento ao Surdo do Piauí
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
Ibovespa	Índice da Bolsa de Valores de São Paulo
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Libras	Língua Brasileira de Sinais
LP	Língua Portuguesa
LS	Língua de Sinais
RF	Respondente Feminino
RM	Respondente Masculino
TDD	*Telephone Device for Deaf* [Telefone para surdos]
UEC	Universidade Estadual do Ceará
UEL	Universidade Estadual de Londrina
UFBA	Universidade Federal da Bahia
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UNILAB	Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira
UNIFAL-MG	Universidade Federal de Alfenas – Minas Gerais
UNISC	Universidade de Santa Cruz do Sul

SUMÁRIO

CONSIDERAÇÕES INICIAIS 14
1 O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA ÀS PESSOAS SURDAS 26
1.1 Contexto histórico das línguas de sinais 26
1.2 Língua de sinais no Brasil 28
1.3 Letramento para pessoas surdas 29

2 HABILIDADES DE LEITURA 35
2.1 Leitura no âmbito dos estudos semióticos multimodais 35
2.2 Leituras de textos multimodais em português como segunda língua para surdos 38
2.3 Leitura de infográficos digitais 41
2.4 Habilidades complexas para leitura de infográficos digitais 44

3 DESENHO METODOLÓGICO 47
3.1 Infográficos selecionados 47
3.2 Sujeitos de pesquisa 48
3.3 Geração dos dados 50

4 INFOGRÁFICOS: POSSIBILIDADES DE LEITURA 53
4.1 Habilidades específicas para leitura do Infográfico Digital 1 53
4.2 Habilidades específicas para leitura do Infográfico Digital 2 61

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS 70
5.1 Discussão e análise das respostas ao Infográfico 1 73
5.1.1 Pergunta 1 74
5.1.2 Pergunta 2 75
5.1.3 Pergunta 3 77
5.1.4 Pergunta 4 79
5.1.5 Pergunta 5 82
5.1.6 Pergunta 6 83
5.1.7 Pergunta 7 86
5.1.8 Pergunta 8 88
5.1.9 Pergunta 9 89
5.1.10 Pergunta 10 90

5.2 Discussão e análise das respostas ao Infográfico 2 94
5.2.1 Pergunta 1 95
5.2.2 Pergunta 2 97
5.2.3 Pergunta 3 100
5.2.4 Pergunta 4 101
5.2.5 Pergunta 5 102
5.2.6 Pergunta 6 104
5.2.7 Pergunta 7 105
5.2.8 Pergunta 8 107
5.2.9 Pergunta 9 108
5.2.10 Pergunta 10 109

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS 116

REFERÊNCIAS 122

APÊNDICE I - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA 126
ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA 126
APÊNDICE II – ATIVIDADES DOS INFOGRÁFICOS 127

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A Libras é a língua utilizada por pessoas surdas brasileiras sinalizantes, diferente de pessoas surdas oralizadas que possuem o português como língua de comunicação e instrução. Sendo a Libras uma língua de modalidade gestual-visual, que se constrói por meio de sinais realizados pelas mãos, pelo corpo, pelo rosto, com as expressões faciais, é preciso estudo e constante aprendizado de vocabulários técnicos específicos das mais diversas áreas do conhecimento.

No ano de 2009, tive o primeiro contato com a Libras (Língua Brasileira de Sinais), por meio de uma oficina realizada pelo CAS-MG – Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e Atendimento às Pessoas com Surdez de Minas Gerais, unidade de Varginha/MG, e tive grande identificação com a modalidade visual da língua. Desde então sigo estudando e atuo profissionalmente como professora e tradutora e intérprete do par linguístico Libras – Língua Portuguesa.

Durante alguns anos após esse primeiro contato, me dediquei a aprofundar nos estudos teóricos da área da surdez e da aquisição e aprendizagem da língua de sinais e da língua portuguesa antes de atuar profissionalmente. Iniciei minha trajetória profissional como tradutora e intérprete do par Libras/Língua Portuguesa na rede estadual de MG, em 2016. Três anos depois passei a atuar como professora de língua portuguesa para surdos no CAS-MG. Nesse período tive a oportunidade de colocar em prática e aprofundar os conhecimentos relacionados à segunda língua para surdos/as. Ao final do ano voltei a atuar como tradutora e intérprete de Libras, como servidora federal, na Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG).

Durante três anos atuei na instituição promovendo a acessibilidade linguística para estudantes e docentes surdos/as. Em 2023 fui aprovada no concurso para docente do magistério superior na Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira (UNILAB), Campus dos Malês, na Bahia. Por um ano ministrei disciplinas de Libras e Língua Portuguesa nos cursos ofertados no campus. Em 2024 obtive outra aprovação em concurso do magistério superior, agora na Universidade Federal de Lavras (UFLA), instituição em que ocupo a cadeira de Libras. Toda essa trajetória me proporcionou muito aprendizado e mostrou a necessidade de mais pesquisas na área dos Estudos Surdos.

Essa realidade tão presente nas minhas experiências fez com que, a partir da segunda graduação, as minhas pesquisas fossem todas voltadas para a área da surdez, seja com foco na aquisição da língua ou com foco na atuação de tradutores e intérpretes de libras. Durante a

graduação em Pedagogia, apresentei o artigo intitulado “A aprendizagem da língua portuguesa pela criança surda: um relato de experiência” (Serenini, 2006). Ao ingressar na especialização em Educação Inclusiva, produzi o trabalho final com o título “A formação profissional do intérprete” (Serenini, 2013) e, mais recentemente, no Mestrado, defendi a dissertação “Ideias, valores e conceitos sobre a língua de sinais no discurso de intérpretes de Libras atuantes em Varginha/MG: uma análise interpretativista” (Serenini, 2009).

Dessa forma, pretendo dar seguimento aos estudos que tenho realizado desde o ano de 2009 voltando o foco do trabalho para o português como segunda língua no contexto do ensino superior, pois tem sido o meu principal tema de estudo nos últimos anos, além de ser um campo que demanda pesquisas. Existem pesquisas que analisam a aquisição da linguagem e o desenvolvimento da leitura e da escrita em crianças surdas no processo de alfabetização (Quadros, 1997; Fernandes, 2006; Strobel, 2008), porém é necessário colocar sob luz a leitura multimodal realizada por pessoas surdas na universidade.

Identificamos que a área de estudos que compreende a leitura de infográfico digital por pessoas surdas é inexistente após realizamos pesquisas no Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no Catálogo de Teses e Dissertações, também da CAPES, e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Foram utilizados três tipos de descritores – (1) leitura e infográfico, (2) leitura e infográfico digital e (3) leitura de infográfico e surdos ou surdez – empregando os operadores booleanos AND e OR entre os termos e a busca não retornou trabalhos sobre a leitura de infográfico por estudantes surdos/as sinalizantes do ensino superior.

Sendo assim, considerando a necessidade de mais pesquisas que demonstrem as habilidades e competências leitoras de sujeitos surdos adultos, levantamos algumas questões importantes que irão orientar o desenvolvimento deste estudo. A principal questão é:

Como se dá a leitura e a compreensão das informações de infográficos digitais por acadêmicos surdos que possuem a Língua Portuguesa como segunda língua?

Considerando que a leitura desse gênero multimodal pressupõe o uso da língua portuguesa e a leitura de imagem, convém questionar qual é o nível de compreensão das informações presentes no texto em língua portuguesa, sendo essa a segunda língua dos participantes.

Entendendo as pessoas surdas como sujeitos visuais (Campello, 2007), levantamos a hipótese de que a leitura será realizada a partir das pistas visuais presentes (Fernandes, 2006) e, em seguida, o que se apresenta em português escrito.

Portanto, para responder às questões apresentadas, tem-se, como objetivo geral, analisar a leitura e a compreensão de informações contidas em infográficos digitais realizadas por estudantes surdos/as de instituições de ensino superior.

Para além deste, foram propostos os seguintes objetivos específicos: i) Identificar o percurso de leitura realizado pelos participantes, considerando que são sujeitos usuários de uma língua viso-espacial; ii) Observar se os estudantes surdos conseguem compreender as informações apresentadas no infográfico e associá-las ao texto escrito em língua portuguesa; iii) Conceituar o gênero infográfico e contextualizá-lo na área da multimodalidade, aliado aos estudos de português para surdos e iv) Contribuir para o aprofundamento teórico acerca do ensino de Língua Portuguesa para surdos dentro dos estudos de linguagens, dos Estudos Surdos e da multimodalidade.

Considerando que este trabalho propõe uma discussão sobre a leitura de infográficos e a compreensão das informações presentes nesse gênero multimodal, tendo como foco estudantes surdos/as do ensino superior, é pertinente destacar que não existem estudos publicados com este recorte até o momento. No entanto, no âmbito de estudos linguísticos de línguas de sinais, formação e permanência de estudantes surdos no ensino superior, formação de professores de surdos, educação de surdos na educação básica, estratégias de ensino de língua portuguesa para surdos, entre outros, já existem várias publicações no Brasil.

A compreensão da leitura de infográficos digitais por acadêmicos surdos transcende o ambiente universitário. Infográficos são amplamente utilizados em campanhas de saúde pública, instruções de serviços bancários e informações governamentais. A ausência de pesquisas sobre como surdos interagem como esse gênero textual pode indicar uma lacuna na acessibilidade da informação na sociedade, reforçando a necessidade de estudos específicos deste campo e de políticas públicas que possibilitem a formação continuada de docentes surdos/as e de surdos/as, além da produção de materiais didáticos com a temática da infografia digital.

Sendo assim, na nossa revisão da literatura, selecionamos trabalhos que estão diretamente relacionados com a temática central deste estudo: leitura e infografia. Os levantamentos bibliográficos foram realizados em bases de dados do Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), no Catálogo de Teses e Dissertações, também da CAPES, e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)

Para as buscas, foram utilizados três tipos de descritores – (1) leitura e infográfico, (2) leitura e infográfico digital e (3) leitura de infográfico e surdos ou surdez – empregando os operadores booleanos AND e OR entre os termos.

No total, em todas as plataformas, com todos os descritores, foram encontrados 197 trabalhos. Para o refinamento, foram consideradas as palavras-chave dos descritores associadas às informações contidas, primeiramente, no título, em seguida no resumo e, por fim, no arcabouço teórico utilizado, levando em consideração se havia similaridades com os objetivos deste trabalho. Há, por exemplo, muitas pesquisas especificamente sobre leitura, cujas bases retornam em dados ao inserir o primeiro descritor, mas que, no entanto, não são especificamente leitura de infográficos, e sim de diversos outros gêneros. Quanto ao segundo descritor, são retornados muitos dados de leitura de infográfico, no entanto, os selecionados aqui tratam apenas do infográfico digital. O terceiro descritor não apresentou retorno, o que mostra a necessidade de trabalhos na linha que este se propõe a discutir. Serão apresentados, a seguir, os trabalhos selecionados.

As buscas utilizando o primeiro descritor resultaram em 117 trabalhos nas três bases, dos quais foram selecionados quatro para esta revisão. Com o segundo descritor foram localizadas 80 produções e selecionadas três para leitura. Por fim, o descritor que combinava os termos "leitura de infográfico e surdo ou surdez" não apresentou resultados em nenhuma das bases consultadas. A seguir serão apresentados, em detalhes, cada um dos sete trabalhos tendo os descritores como critério de organização.

No Portal de Periódicos da CAPES, utilizando o primeiro descritor, após refinamento, foram encontradas duas publicações. A primeira foi o artigo intitulado "Concepções de texto multimodal na leitura de infográfico digital por meio de protocolo verbal", de Francis Arthuso Paiva, publicado no periódico Signo, da Universidade de Santa Cruz do Sul (Unisc), em 2013. O trabalho apresenta evidências de que o processamento de elementos não verbais é realizado da mesma maneira que o de elementos verbais. Para alcançar o resultado, o autor utilizou como metodologia a proposição de leitura de um infográfico digital aliada à técnica de protocolo verbal, dessa forma, enquanto os participantes realizaram as tarefas, verbalizaram os passos para obterem a resposta das perguntas. A pesquisa contou com dois participantes adolescentes, estudantes de uma escola pública federal. As bases teóricas para o estudo foram as relacionadas às concepções de texto desde os estudos da Linguística Textual, passando pela gramática sistêmico-funcional e chegando à gramática do design visual, cuja proposta se baseia na "tentativa de sistematizar os procedimentos de produção e de leitura de imagens, assim como foi feito com o modo linguístico-verbal na gramática sistêmico-funcional" (Paiva, 2013, p. 120) entendendo, portanto, que o conceito de texto multimodal se torna, para a pesquisa, mais adequado no processo de leitura de elementos visuais e de seu entendimento.

Paiva (2013) também apresentou a conceituação de infográfico digital a partir dos estudos de Manovich (2011), Cairo (2008) e Valero Sancho (2008) em diálogo com os estudos de Kress e Van Leeuwen (2001). Com o resultado das análises, ficou evidente que "elementos do modo visual que compõem o texto multimodal precisam ser considerados nas análises textuais, seja na Linguística ou em outra área do conhecimento" (Paiva, 2013, p. 132).

O segundo trabalho selecionado se intitula "Leitura em infográfico web: multimodalidade em sala de aula", de Bruna Caroline Barbosa, Monique Susan Morara Lavisio e Wéllem Aparecida de Freitas Semczuk, publicado no periódico Entretextos, da Universidade Estadual de Londrina (UEL), em 2018. O objetivo do estudo é apresentar uma proposta de atividade cujo gênero textual é um infográfico sobre a Operação Lava Jato[1]. Para tanto, as autoras teorizam a respeito de gêneros discursivos digitais a partir de estudos de Marcuschi (2005) e Pinheiro (2010) e, no campo da multimodalidade, acionam Dionísio (2011) e Paiva (2009; 2011). Nos estudos sobre leitura, dialogam com Coscarelli (1999) e tratam dos processos complexos da leitura, além de trazerem Kato (1995) e Solé (1998). Em relação à leitura de infográficos digitais, se amparam nos domínios de leitura elencados em Paiva (2009) e os utilizam para a análise do texto proposto no artigo. Após a análise, as autoras apresentam uma proposta didática para o ensino da leitura organizada em sete oficinas, as quais se iniciam com uma sondagem e encerram com uma proposta de leitura tendo como base questões do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) que utilizem o gênero. As autoras concluem que a inserção de textos digitais no cotidiano do ensino de línguas é necessária, pois isso aumentaria o interesse dos estudantes.

As buscas realizadas no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES apresentaram 13 resultados e, após refinamento, selecionamos apenas um.

De autoria de Francis Arthuso Paiva (2009), a dissertação de mestrado defendida em 2009, no Programa de Pós-graduação em Estudos Linguísticos da Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), se intitula "A leitura de infográficos da revista Superinteressante: procedimentos de leitura e compreensão" e teve como objetivo

> verificar as regularidades e tipificações do infográfico da revista Superinteressante para conceituá-lo como gênero do discurso e não apenas um recurso do design gráfico que acompanha outros gêneros. A partir disso, verificar também quais procedimentos de leitura são utilizados pelo leitor de infográficos e como esses procedimentos influenciam na compreensão das informações veiculadas pelo infográfico da revista Superinteressante. (Paiva, 2009)

[1] Investigação conduzida pela Polícia Federal do Brasil a partir de 2014, voltada ao combate a esquemas de corrupção, lavagem de dinheiro e irregularidades em contratos públicos.

Para alcançar os objetivos, o pesquisador utilizou uma proposta metodológica para o "estudo de gênero sob a perspectiva sociorretórica" (Paiva, 2009, p. 23). A proposta segue quatro dimensões, sendo elas: o conjunto de textos, o processo de composição, as práticas de leitura e os papeis sociais de escritores e leitores. O arcabouço teórico transita entre os estudos de Dionísio (2006) e Teixeira (2006; 2007; 2009), sobre o gênero infográfico; de Halliday e Matthiessen (2004), sobre a gramática sistêmico-funcional; e Kress e Van Leeuwen (2001), sobre a gramática do design visual. Na abordagem sobre leitura, são utilizados, primordialmente, os estudos de Coscarelli (1999; 2002; 2003). A geração de dados foi realizada utilizando a técnica do protocolo verbal, na qual é feita uma descrição das etapas em uma situação de leitura, e teve como material os infográficos da revista Superinteressante. Os sujeitos participantes foram 22 estudantes do primeiro período do curso de Engenharia Mecânica, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais (CEFET-MG), sendo que seis deles participaram da etapa de protocolo verbal e o restante respondeu a um questionário sobre um infográfico da revista. Após realizar as análises dos dados gerados no procedimento de leitura dos infográficos, Paiva (2009) verificou que, na relação entre leitor e texto cujas informações são da categoria de orientação ao conhecimento, a leitura segue alguns procedimentos que vão desde olhar as imagens e buscar relação do título com texto de apresentação até seguir a leitura pelas imagens em maior saliência e só depois as imagens menores e periféricas, as quais, inclusive, podem ser negligenciadas. Quanto à interferência na compreensão das informações, ficou constatado que os modos verbais e visuais contribuem para que o leitor localize informações e entenda o tema central; também o posicionamento das imagens pode favorecer outros pontos de vista e existe a compreensão de que não há isenção de parcialidade, entre outros. O pesquisador defende que o infográfico pode ser descrito como um gênero do discurso, uma vez que os "leitores reconhecem tipificações e recorrências nos infográficos como a integração entre os modos verbais e visuais, o que torna a leitura do infográfico uma situação retórica recorrente, tornando-o um gênero que organiza situações" (Paiva, 2009, p. 138).

A terceira base de dados pesquisada foi a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Nela foram apresentados 66 resultados, dentre os quais, após o refinamento, foi selecionada a dissertação de Fábio Nunes Assunção, defendida em 2014 pelo Programa de Pós-graduação em Linguística Aplicada da Universidade Estadual do Ceará (UECE) e intitulada "Estratégias de leitura em língua inglesa: um estudo de infográficos em uma perspectiva multimodal". A pesquisa teve como objetivo "analisar as estratégias e o

processo de construção de sentido na leitura de infográficos em língua inglesa por alunos de nível superior" (Assunção, 2014, p. 8). As discussões teóricas se iniciam no capítulo dois, denominado "Multimodalidade e Multiletramentos", que apresenta os estudos de Kress e Van Leeuwen (2006) e do New London Group (1996). O mesmo capítulo também apresenta as metafunções da Gramática do Design Visual, discute a interação entre texto verbal e leitor a partir de Unsworth (2006) e conceitua gênero na perspectiva de Marcuschi (2005) e infográfico a partir dos estudos de Paiva (2011a) e Teixeira (2007).

No campo da leitura, foi escolhida a abordagem interativo/transacional, colocando ênfase na relação texto e leitor dos estudos de Leffa (1999). Já como suporte técnico para a pesquisa, foi utilizado o Modelo Reestruturado de Leitura de Coscarelli (2002). A metodologia da pesquisa é caracterizada como micro-etnográfica e foi realizada no contexto acadêmico com 15 estudantes da disciplina Projeto Especial 6 – Introdução à Multimodalidade: Estudo de Infográficos, do curso de Letras-Inglês da UECE.

Os dados foram coletados ao longo da disciplina ministrada pelo pesquisador e em colaboração com a profa. Antônia Dilamar Araújo, por meio de um questionário de compreensão leitora formado por nove questões abertas e uma fechada. Os participantes procederam à leitura de cinco infográficos em língua inglesa, sendo quatro impressos e um digital. Como resultado, a pesquisa demonstrou que leitores mais proficientes fazem menor uso de imagens enquanto os menos proficientes se apoiavam nas imagens para compreender sentidos. Com relação às estratégias de leitura, os resultados demonstraram frequência de uso por leitores em todos os níveis de proficiência em língua estrangeira como a inferência. No caso de proficiência em níveis diferentes, a frequência de uso variou entre os participantes. Por fim, quanto às conexões entre texto e imagem com a mesma equivalência, os menos habilidosos fizeram mais conexões. Já os mais habilidosos na leitura fizeram mais relações entre textos e imagens diferentes, mas que se complementam. Por fim, a pesquisa levanta a importância do ensino da leitura multimodal em salas de aula.

Os trabalhos apresentados possuem diversas similaridades com o que foi utilizado nesta pesquisa. Pode se destacar o campo dos estudos teóricos como a principal. Todas passam pelos estudos da semiótica social e da multimodalidade, além de apresentarem a perspectiva da leitura e, logicamente, a infografia.

Em relação ao gênero infográfico digital, este foi utilizado como ferramenta para geração de dados nos trabalhos de Paiva (2013), de Barbosa, Lavisio e Semczuk (2018) e de Assunção (2014). Vale destacar que a dissertação de Paiva (2009) não utilizou o gênero no formato digital, mas realizou o mapeamento do processo e leitura dos infográficos, o que é também interesse

desta pesquisa. Já o trabalho de Assunção (2014), ainda que também tenha realizado a avaliação das estratégias de leitura de texto em língua inglesa, não apresentou referências sobre a leitura em segunda língua ou bilinguismo.

Com relação ao campo metodológico, o único trabalho não realizado de forma aplicada foi o de Barbosa, Lavisio e Semczuk (2018), cujo objetivo foi a construção de uma proposta didática para o ensino do gênero. Os outros três trabalhos se propuseram a realizar a análise da leitura de infográficos a partir de participantes.

Com o segundo descritor (leitura e infográfico digital) localizamos 80 trabalhos nas três bases. Desse montante, após refinamento, foram selecionadas três pesquisas.

O resultado da busca no Portal de Periódicos da CAPES retornou a mesma pesquisa de Paiva (2013) encontrada utilizando o primeiro descritor.

No Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, foram encontrados 13 trabalhos, dos quais, após refinamento, foi selecionado apenas um. Trata-se da dissertação de mestrado de Mariana Samos Bicalho Costa Furst, com o título "Infográficos: habilidades na leitura do gênero por alunos do ensino médio e ensino superior", apresentada no Programa de Pós-graduação em Estudos Linguísticos da Universidade Federal de Minas Gerais, no ano de 2010. A pesquisa de Furst (2010) pretendeu analisar qual tipo de leitura de infográficos era realizado por alunos do ensino médio e do ensino superior considerando conhecimento de mundo, crenças, experiências e ideologias (Furst, 2010, p. 15). A escolha dos dois públicos participantes se deu pelo fato de os alunos do 1º ano do Ensino Médio serem ingressantes e pela crença de haver "um certo distanciamento intelectual entre estes alunos e os alunos do Ensino superior" (Furst, 2010, p. 84).

Para alcançar os objetivos, a proposta utilizou uma metodologia qualitativa e quantitativa e definida como um estudo de caso, organizada em duas fases. Na primeira fase, a pesquisa foi realizada com 20 estudantes sendo 10 do curso de Letras da UFMG, de diferentes períodos do curso e que já haviam cursado a disciplina "Leitura e Produção de Textos", e 10 do ensino médio do CEFET-MG. Nesta fase, os participantes responderam a um questionário de sondagem e um específico da atividade composto por 12 questões sobre o infográfico "Um gigante de diversidades", retirado da revista Veja.

Na segunda fase, foram 30 participantes do curso de Letras, respeitando o mesmo critério da fase anterior. Aqui os estudantes realizaram quatro atividades de retextualização do mesmo infográfico e responderam a uma questão sobre o caminho de leitura do texto. A pesquisadora utilizou a matriz de descritores do Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA)

como referencial para elaboração dos próprios descritores, aliando as áreas de habilidades de leitura em Língua Portuguesa e descritores de matemática.

Como base teórica, o trabalho se alicerçou em Bakhtin (1992) para conceituar gênero textual, trouxe também uma discussão histórica sobre uso de imagem e da infografia no jornalismo ancorada em Scalzo (2004) e a Semiolinguística de Charaudeau (1992) colaborou na análise de infográficos. Também foi acionada além de Bakhtin (1992), Soares (2001) para discutir letramento. No que tange ao processamento da leitura e compreensão de informação, foram trazidos Liberato (2007), Costa Val (2004), Coscarelli (1999), Marcuschi (2006) e Ribeiro (2005). Encerrando o aporte teórico do trabalho, Coscarelli (1999) foi base para discutir a leitura de infográficos. A pesquisa teve como principais resultados a percepção de que os estudantes do ensino médio tiveram "mais facilidade em identificar a finalidade de textos em diferentes gêneros e identificar a localização de pontos em planos cartesianos em comparação aos alunos do Ensino Superior" (Furst, 2010, 128) e a defesa do infográfico como um gênero textual, ainda que esteja, na sua maioria, vinculado a notícia jornalística.

Na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, foram localizados 66 resultados, sendo que, após o refinamento, dois foram selecionados.

O primeiro é a pesquisa de Elizabete Ferreira da Silva, intitulada "Leitura de textos multissemióticos no 8º ano do ensino fundamental: proposta de sequência de atividades de leitura de infográficos digitais", que foi apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Letras, da UFMG, em 2021. O objetivo da pesquisa foi, justamente, propor uma sequência de atividades para a compreensão leitora de infográficos digitais para estudantes do ensino fundamental 2 com vistas ao multiletramento. Como base teórica, a pesquisa se amparou em Cafiero (2005), Cafiero e Coscarelli (2013) e Solé (1998), para o campo da leitura, e em Paiva (2013; 2016) e Cafiero (2005), para a área de estudo leitura de infográfico digital.

Quanto aos procedimentos metodológicos, estes foram organizados em duas etapas. A primeira consistiu na abordagem metodológica que foi suporte para a elaboração das atividades de ensino de leitura; já a segunda parte foi a análise dos infográficos escolhidos para as atividades e proposição das atividades de leitura. A primeira parte teve como embasamento a metodologia de Solé (2016) e as análises foram baseadas em Paiva (2013; 2016). Como explicitado nos objetivos, a pesquisa apresentou uma proposta de leitura de três infográficos a serem utilizados em turma do fundamental 2 e "subsidiar o trabalho do professor disposto a experimentar novas práticas de ensino de leitura, sobretudo a leitura de textos multissemióticos, como é o caso dos infográficos digitais" (Silva, 2021, p. 92).

O segundo trabalho selecionado após refinamento é uma tese de doutorado cujo título é "Habilidade de leitura e letramentos: o desempenho de estudantes no processamento da leitura de infográficos digitais", de autoria de Francis Arthuso Paiva, apresentada ao Programa de Pós-graduação em Estudos Linguísticos – POSLIN, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), no ano de 2013. O principal objetivo do trabalho foi avaliar se o processamento de leitura do infográfico digital seria diferente do impresso. Para alcançar a resposta, Paiva (2013) propôs uma abordagem metodológica de aspecto qualitativo que visa a investigação do processo interno de aprendizagem utilizando questionários e observação.

A coleta dos dados foi realizada utilizando o procedimento do protocolo verbal de auto-observação (Tomitch, 2007) e teve 16 participantes, alunos e alunas de uma escola federal, matriculados no 1º ano do Ensino Médio técnico e profissionalizante, sendo oito de uma turma e oito de outra turma. A organização se deu em grupos de quatro estudantes e cada um continha duas meninas e dois meninos. Os materiais utilizados foram dois infográficos digitais retirados no site do jornal *O Estado de S. Paulo*, intitulados "Jogadores da Copa" e "Tapuiassauro".

Para proceder à análise dos dados coletados, Paiva (2013) elaborou um quadro com as habilidades a serem avaliadas nos participantes. Os critérios desenvolvidos se basearam nos estudos de Coiro (2011), Coiro *et al* (2011) e Leu e Coiro *et al* (2012). O pesquisador, então, elaborou três habilidades complexas que considera essenciais para que um sujeito tenha competência leitora – navegar-localizar, relacionar-avaliar e compreender-usar – e habilidades específicas próprias para a leitura de cada infográfico.

O arcabouço teórico da pesquisa foi formado por Bakhtin (2003), Kress e van Leeuwen (2001; 2006), para conceituar linguagem, além de Santaella e Manovich para discutir as definições de hipermídia. No campo das competências para leitura do infográfico, o pesquisador acionou os estudos de Marcuschi (2008), Kleiman (2004), Perrenoud (1999). Para conceituar letramento e letramento digital, trouxe Soares (2002), Street (2010) e Kleiman (1995).

Quanto aos aspectos cognitivos da leitura do gênero infográfico digital, são trazidas as pesquisas de Ribeiro (2008) no campo dos letramentos digitais, além de Street (2010), Xavier (2005) e Coscarelli (2007). Ainda contribuem para o campo cognitivo da leitura autores como Kato (1985), Currie *et al* (2000) e Hendersen e Ferreira (2004). Por fim, a respeito dos aspectos semióticos para a leitura do infográfico, a pesquisa dialoga com Manovich (2011), Cairo (2008) e Kress e van Leeuwen (2001; 2006).

A pesquisa de Paiva (2013) apresentou como resultado o entendimento de que não existe diferença de habilidades do impresso para o digital, mas uma "ampliação do uso da linguagem com o advento do meio digital" (Paiva, 2013, p. 177) por três fatores: novos modos de localizar

informação, novas exigências de relacionamento de informação e diferenças no modo como são utilizadas as informações, assim como a falta de diferença cognitiva no processamento de informação.

Os três trabalhos selecionados utilizando o descritor dois – leitura AND infográfico digital – apresentam pontos de convergência com este projeto. Destacam-se os referenciais utilizados para a leitura como Coscarelli (1999) e os estudos da gramática do design visual de Kress e van Leeuwen, nas pesquisas de Furst (2010) e Paiva (2013). Além disso, é interessante considerar que Furst (2010) também teve estudantes do ensino superior como parte dos sujeitos de pesquisa. A tese de Paiva (2013) é o trabalho que mais converge com a pesquisa, principalmente pela elaboração das habilidades complexas para leitura de infográfico digital que servirão de base analítica para os dados gerados neste estudo. Além disso, a técnica do protocolo verbal foi realizada, no entanto, adaptada à língua de sinais, pois esta foi a língua de comunicação entre pesquisadora e participantes, o que será abordado na seção de procedimentos metodológico desta tese.

As pesquisas nas referidas bases utilizando o descritor três "leitura de infográfico e surdos ou surdez" não apresentaram resultados, o que reforça a importância do tema. Portanto, entende-se que os trabalhos aqui apresentados contribuem sobremaneira para esta tese, pois além de apresentarem uma gama de bases teóricas, também demonstram que é necessário mais estudo e pesquisa a partir do infográfico digital, considerando-o um gênero textual que circula fora da esfera jornalística.[2]

Esta tese está organizada da seguinte maneira: no Capítulo 1, apresentamos informações acerca do percurso histórico da educação de surdos no Brasil e no mundo, assim como a

---

[2] Posteriormente realizamos um levantamento dos trabalhos defendidos no âmbito do Programa de Estudos da Linguagem (POSLING), em que essa pesquisa também se situa, que abordam a multimodalidade aliada aos Estudos Surdos. Encontramos quatro dissertações de mestrado e duas teses de doutorado. Deixaremos o link do repositório do Posling onde as pesquisas podem ser identificadas: https://sig.cefetmg.br/sigaa/public/programa/defesas.jsf?lc=pt_BR&id=307 . Não utilizamos o material nessa tese, mas fica o compromisso de tê-los como base para futuras pesquisas ancoradas nos resultados encontrados aqui.
Os trabalhos são:
1 – FREITAS, Luciana Aparecida Guimarães de. A multimodalidade no ensino de Língua Portuguesa para alunos surdos nos anos iniciais: uma proposta de material didático. Dissertação. 2018.
2 – MIRANDA, Dayse Garcia. A multimodalidade no ensino da Língua Portuguesa como segunda língua para surdos: análise do uso do livro didático adaptado em Libras. Tese. 2019.
3 – MEDANHA, Paulo José Chaves. Desenvolvimento da competência leitora e escritora em português como segunda língua por pessoas surdas. Dissertação. 2023.
4 – FREITAS, Luciana Aparecida Guimarães de. Abordando o material didático de Libras na formação docente para educação linguística de surdos na pedagogia pós-método. Tese. 2023.
5 - SILVA, Gilsane Moraes. Português para crianças surdas: estudo sobre vídeos instrucionais em livro didático de Português como segunda língua. Dissertação. 2024.
6 – SANTOS, Ludimilla Oliveira dos. Avaliações sobre a aquisição de língua portuguesa como segunda língua escrita na perspectiva de adultos surdos: à luz da Linguística Sistêmico-Funcional. Dissertação. 2024

perspectiva de ensino de Língua Portuguesa como segunda língua na modalidade escrita na perspectiva dos letramentos para pessoas surdas.

No Capítulo 2, a partir da abordagem dos estudos semióticos multimodais, foram discutidos os conceitos teóricos a respeito de infográfico, infográfico digital, leitura e leitura em ambiente digital, considerando o português como segunda língua para surdos.

No Capítulo 3, destinado à metodologia, apresentamos os procedimentos metodológicos com detalhamento do processo de escolha dos infográficos, os métodos de geração dos dados, a escolha dos sujeitos participantes e o procedimento analítico dos dados. Também apresentamos e analisamos os dois infográficos escolhidos sob a perspectiva da semiótica social e da multimodalidade.

No Capítulo 4, foram discutidos os dados gerados com os sujeitos de pesquisa, organizados por infográfico e por respostas às tarefas de cada participantes, confirmando ou refutando as hipóteses levantadas.

Por fim, nas Considerações Finais, foram apresentadas as reflexões a partir dos objetivos iniciais da pesquisa, abarcando os resultados encontrados na análise a partir da abordagem teórica utilizada, assim como as possibilidades de futuras pesquisas com vistas a ampliar a temática. Os anexos ou apêndices trazem os materiais utilizados e elaborados para a coleta e análise dos dados.

Finalizadas as considerações iniciais da pesquisa, passaremos às discussões teóricas do Capítulo 1, com o ensino da língua portuguesa às pessoas surdas e, mais à frente, às análises do *corpus*.

1 O ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA ÀS PESSOAS SURDAS

1.1 Contexto histórico das línguas de sinais

Durante muitos anos, os surdos foram considerados seres humanos incapazes, sendo sacrificados por não ouvirem e não falarem. Na Antiguidade greco-romana (4000 a.C – 476 d.C), os ouvintes entendiam que a fala era a forma natural para a construção do pensamento, logo, a pessoa surda não poderia produzir nenhum tipo de pensamento, tampouco a fala e, por conta dessa característica, não era digna de viver em sociedade. (Moura; Lodi; Harrison, 1997)

Durante a maior parte da Idade Média, os surdos continuaram sendo considerados menos humanos, inclusive tendo o aval da igreja católica, que não os considerava imortais, uma vez que não podiam falar os Sacramentos. Ao final do período, surgiu uma proposta de educação de surdos, na qual estes pudessem ser ensinados a ler e a escrever para que viessem a receber os títulos e as heranças. Nesse momento, a educação era feita de forma individualizada (Moura; Lodi; Harrison, 1997),

A partir do final da Idade Média, com esse primeiro passo na tentativa de ensinar uma língua aos surdos da nobreza, surgem alguns professores de surdos na Europa. Moura, Lodi e Harryson (1997) trazem que Pedro Ponce de León (1520-1584) foi o primeiro educador de surdos, já na Idade Moderna:

> O início da verdadeira educação do surdo iniciou-se com PEDRO PONCE DE LEÓN (1520-1584), ainda dirigida à educação de filhos de nobres. Ele é considerado o primeiro professor de surdos na história [...]. Ele conseguiu ensinar os surdos a falar, ler, escrever e alguns chegaram a aprender filosofia. Desta forma ele demonstrou a falsidade das crenças existentes até aquele momento sobre os surdos: religiosas, filosóficas e médicas. (Moura; Lodi; Harrison, 1997, p. 3)

A afirmação de que Ponce de León foi o primeiro professor de surdos permanece sendo repetida e ensinada até os dias atuais sem considerar que pudessem existir tentativas de ensino anteriores e realizadas por outros professores. Nascimento (2006) e Lage (2019) trazem as primeiras pesquisas brasileiras com a perspectiva do processo educacional de surdos de Ferdinand Berthier.

Lage (2019), em sua tese, na parte um, apresenta a história do professor surdo francês Ferdinand Berthier e traz inúmeros trechos da sua obra, a biografia do abade Charles-Michel de l'Epée, na qual são traçadas críticas à posição de Ponce de León como o primeiro educador de surdos.

Berthier apresenta outros personagens importantes nessa trajetória educacional de surdos e devemos considerar que toda história tem, pelo menos, dois lados. Nascimento (2006) reafirma sobre a necessidade de se observar a história da educação de surdos a partir da perspectiva deles. Berthier foi aluno e professor do Instituto de Surdos-Mudos de Paris e narra a história do abade l'Epée em sua obra e tece críticas à história registrada na Era Moderna (Lage, 2019).

Durante o período moderno, as primeiras tentativas de ensino de línguas às pessoas surdas foram se desenvolvendo com mais frequência. Berthier (1840) traz o registro de professores, incluindo Pedro Ponce de León e sua exitosa experiência educacional com dois irmãos e uma irmã surdos, na França. Após sua morte, Juan Pablo Bonnet (1573-1633) prosseguiu com os ensinamentos e publicou uma obra que trazia um alfabeto manual e um alfabeto labial, denominada *Arte para ensenar à hablar a los mudos* (Lage, 2019, p. 85).

A educação de surdos com o uso de sinais na França tem como marco a fundação do Instituto de Surdos-Mudos de Paris[3], pelo professor Michel l'Epée. Ao observar pessoas surdas se comunicando por meio de uma língua gestual, o professor se dedicou a estudar e conhecê-la, desenvolvendo o que se chamou de Sinais Metódicos. O professor elaborou

> um sistema baseado na Língua de Sinais, criando outros Sinais para as palavras francesas que não eram representadas pela Língua de Sinais e terminações que marcavam a gramática da língua oral (que são representados na Língua de Sinais ou por sua característica espacial ou por outras formas). (Moura; Lodi; Harrison, 1997, p. 5)

A partir dessa organização de ensino, o professor conseguiu abranger muitos surdos, dando a eles a possibilidade de uma formação educacional e social.

De acordo com Lage (2019), ainda no Instituto, dois surdos também influenciaram Berthier: Laurent Clerc (1785-1869) e Jean Massieu (1772-1846). Este foi colaborador na formação de Clerc, o qual foi acompanhar Thomas Gallaudet aos Estados Unidos e se tornou professor de surdos onde hoje é a Universidade de Gallaudet, de surdos.

Pesquisadoras brasileiras como Quadros e Karnopp (2009) foram pioneiras nos estudos sobre a linguística da língua de sinais brasileira a partir de publicações realizadas por professores americanos. A ida de Laurent Clerc para os Estados Unidos proporcionou o

[3] Foram localizadas diversas datas para a fundação do Instituto de Surdos-Mudos de Paris. Nogueira (2021) diz que a data de fundação do Instituto foi em 1762; Strobel (2009) apresenta que se deu entre 1755 e 1760. Já Albres (2005) aponta que a fundação ocorreu em 1756. Sendo assim, vamos deixar a data em aberto.

desenvolvimento de diversos estudos que ainda hoje são referências mundiais nos estudos linguísticos.

1.2 Língua de sinais no Brasil

A história da língua de sinais no Brasil tem relação com a França, pois os primeiros movimentos de ensino sistematizado dessa língua aqui no país aconteceram com professores franceses. Campello (2011) explica que, no ano de 1855, o professor surdo e conde Edouard Huet[4] foi apresentado ao Imperador Dom Pedro II e teve honrarias concedidas, além de haver, por parte da Coroa, incentivo para a criação de uma instituição educacional destinada a surdos. A autora ainda afirma que a instituição serviria de casa de acolhimento aos estudantes. Havia, por parte do imperador, interesse em uma instituição desse modelo por serem a Princesa Isabel e o Conde D'Eu pais de um filho com surdez.

Assim, em 1º de janeiro de 1856, foi inaugurada a instituição, porém de caráter privado. No entanto, é considerada como data de fundação do Instituto Imperial dos Surdos-Mudos o dia 26 de setembro de 1857. A partir de então, passou a ser uma instituição pública e assim permanece. O Instituto Nacional de Educação de Surdos, hoje assim denominado, fica localizado na cidade do Rio de Janeiro e é uma instituição federal de grande referência para estudantes surdos e pesquisadores.

Campello (2011) diz que a língua de sinais francesa exerceu grande influência na constituição da língua de sinais brasileira. Ela afirma que

> a base da língua de sinais brasileira foi a Língua de Sinais Francesa, antes disso não se pode afirmar a pré-existência da LSB[5] nos territórios brasileiros devido à ausência de registro dessa língua que é viso-espacial. A influência da LSF – Língua de Sinais Francesa no território brasileiro é confirmada por meio das obras didáticas para surdos, publicadas aqui no Brasil [...]. (Campello, 2011, p. 5)

Em relação aos materiais didáticos, a autora exemplifica a já citada influência da língua francesa com a obra *Iconographia dos signaes dos surdos mudos*, de Flausino José da Gama, cópia fiel da obra francesa I*conographie des signes faisant partie de l'Enseignement primaire des sourds-muets* (1856), de Pierre Pélissier, professor do Instituto Nacional de Surdos de Paris.

---

[4] Existem divergências quanto ao registro escrito de Huet. Sendo assim, optamos por adotar a mesma grafia registrada na tese de Lage (2019).
[5] Língua de Sinais Brasileira.

Apesar de ser cópia fiel, a obra é de grande importância por trazer essa estreita ligação das duas línguas (Campello, 2011).

No Brasil, o processo de reconhecimento da Libras como meio de comunicação e expressão das pessoas surdas veio em 2002 com a Lei 10.436/2002 e com o Decreto 5.626/2005 (Brasil, 2002; 2005), que regulamentou a Lei. Mais recentemente, em agosto de 2021, foi aprovada a Lei nº 14.191 (Brasil, 2021), que dispõe sobre a modalidade da educação bilíngue para surdos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) (Brasil, 1996). Dessa forma, a educação de surdos sai da educação especial e passa a ser uma modalidade exclusiva voltada para esse público.

Conhecer o percurso histórico da educação de pessoas com surdez é necessário, uma vez que ao tomar contato com sua história e suas lutas, podemos desconstruir conceitos e ressignificar práticas educativas inclusivistas ou segregadoras. Apesar dos avanços legais na inclusão de pessoas surdas no Brasil, como o reconhecimento da Libras e a criação da modalidade bilíngue de educação de surdos, ainda há desafios na acessibilidade digital. Esta pesquisa pode fornecer subsídios para a formulação de diretrizes que incentivem a produção de materiais multimodais em portais governamentais e plataformas digitais, garantido que infográficos sejam um meio para que as informações estejam mais acessíveis a essa população.

1.3 Letramento para pessoas surdas

O processo educacional de surdos, conforme apresentado, é composto por divergências pedagógicas que transitam entre o ensino a partir da língua de sinais, o ensino das técnicas de fala articulatória e uso das duas técnicas combinadas. Vários métodos foram utilizados na alfabetização de pessoas surdas na Europa e nos Estados Unidos, maiores influências na educação de surdos no Brasil. Tais propostas educacionais sempre dividiram opiniões, fazendo com que ouvintes e surdos defendessem um método em relação a outro. Em 1880 foi realizado um evento considerado um marco para a história surda: o 2º Congresso Internacional de Ensino de Surdos, na Itália, o Congresso de Milão. Em uma votação decidida por expressa maioria ouvinte, as práticas de ensino a estudantes surdos passaram a privilegiar o ensino da língua oral para fala, leitura e escrita, e houve a proibição do uso da língua sinalizada nos espaços escolares. No entanto, ainda assim, as pessoas surdas resistiram e mantiveram a língua circulando em espaços como as associações de surdos e dentro das escolas, inclusive.

Em se tratando das pessoas com surdez, o processo educacional sempre esteve permeado por duas vertentes: a exclusão e a segregação e, durante muito tempo, as decisões relativas à

educação foram tomadas por pessoas ouvintes. Os estudos sobre a educação de surdos (Quadros, 2008; Lacerda, 1998) mostram que, desde a Antiguidade até a Idade Média, "pensava-se que os surdos não fossem educáveis, ou que fossem imbecis", porém, conforme já mencionado, o processo de formação desses sujeitos se iniciou no século XVI. (Lacerda, 1998, p. 1).

A partir desse momento, portanto, os surdos passaram a ser inseridos no processo educativo para que pudessem ser alfabetizados. Alguns educadores utilizavam métodos direcionados à aprendizagem da língua de forma oral e outros trabalhavam com técnicas que utilizavam o alfabeto manual da língua de sinais. O propósito era inserir os surdos na sociedade, pois assim poderiam usufruir dos direitos legais como desejavam as famílias nobres da época.

Possibilitando visibilidade à língua de sinais a partir de pesquisas, séculos depois, já no ano de 1960, alguns profissionais entenderam que apenas o ensino da língua oral não estava trazendo resultados satisfatórios aos estudantes. A pesquisadora Ivete Vasconcelos foi uma das pioneiras a trazer para o Brasil as contribuições da Comunicação Total, a segunda modalidade educacional utilizada na educação de estudantes com surdez (Nogueira, 2021).

Essa modalidade consistia em utilizar a língua oral, a língua de sinais, gestos, mímica e quaisquer recursos comunicacionais. Além disso, profissionais que utilizam recursos adicionais à língua sinalizada passam a compreender a surdez como social e não como patologia, trazendo aos usuários da língua uma valorização do potencial cognitivo e das relações sociais (Nogueira, 2021).

Paralelo a esse movimento, o bilinguismo começou a ganhar destaque a partir dos estudos da sociolinguística, nas décadas de 1950 a 1960 (Souza, 1995). Essa abordagem educacional é defendida atualmente pela comunidade surda e já alcançou conquistas importantes, como a citada Lei 14.191/2021 (Brasil, 2021). O bilinguismo entende que a língua de sinais deve ser a língua de instrução e a primeira língua. Já a língua oral se torna a segunda língua, preferencialmente, na modalidade escrita.

Nesta perspectiva das modalidades educacionais que permearam a educação de surdos, vale ressaltar a temática dos letramentos, tão necessária para uma comunidade que convive com duas línguas, sendo que uma delas não é tão acessível quanto deveria ser, visto ser o idioma majoritário do país. A pesquisa de Barbosa, Cavalcanti e Sousa (2022) fez um levantamento acerca dos trabalhos que estudaram a alfabetização e o letramento[6] de pessoas surdas na

[6] As autoras utilizam o conceito de letramento a partir de Soares (2003): a alfabetização consiste na apropriação do sistema de escrita alfabética (quando a pessoa aprende a ler e a escrever) e o letramento é o uso das competências

perspectiva bilíngue, no período de 2000 a 2019, na base da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD). O resultado mostrou um *corpus* de oito teses e dezenove dissertações, sendo selecionadas 23 pesquisas para análise.

As pesquisadoras destacaram, em suas considerações finais, "a carência de expansão do assunto em tela", pois ainda é uma temática pouco estudada e com "discordâncias e modificações encontradas ao longo dos anos. Os termos utilizados de alfabetização e letramento de surdos ora se entrelaçam ora se distanciam". (Barbosa; Cavalcanti; Sousa, 2022, p. 12)

Nesse entrelaçar e se distanciar, Fernandes (2006) apresenta uma defesa do uso do termo letramentos e não de alfabetização quando se trata de pessoas surdas, e explica:

> [...] decorre que essa discussão envolve letramentos para surdos, já que estão envolvidas reflexões sobre duas línguas e não apenas sobre a língua majoritária. Aprender o português decorrerá do significado que essa língua assume nas práticas sociais (com destaque às escolares) para as crianças e jovens surdos. E esse valor só poderá ser conhecido por meio da língua de sinais. O letramento na língua portuguesa, portanto, é dependente da constituição de seu sentido na língua de sinais. (Fernandes, 2006, p. 6)

Para a autora, o aprendizado do português para pessoas surdas se difere completamente do que se tem na literatura sobre o ensino dessa língua para pessoas ouvintes. Além disso, as escolhas metodológicas ouvintes também carregam como requisito fundamental a oralidade como pressuposto para o domínio da escrita (Fernandes, 2006, p. 6)

Lodi, Bortolotti e Cavalmoretti (2014) também reforçam a particularidade do processo de letramento de pessoas surdas, pois "suas condições de bilinguismo diferem daquelas observadas para pessoas ouvintes usuárias ou aprendizes de duas línguas orais/escritas" e, neste caso, em específico, se aproximam mais de processos que são desenvolvidos em grupos minoritarizados, mas também se distanciam, pois as pessoas surdas possuem duas línguas envolvidas que convivem no mesmo espaço/tempo. (Lodi; Bortolotti; Cavalmoretti, 2014, p. 2)

A relação letra-som incentivada durante o processo de alfabetização de crianças ouvintes não é significativa para o processo de pessoas surdas, justamente pela inexistência da relação destas com o som. Sendo assim, se cria uma grande desvantagem no processo de aprendizagem da escrita do português e se propaga uma condição de exímios copistas ao longo de toda a vida escolar.

---

nas práticas sociais de leitura e de escrita (habilidade de compreender e fazer uso da leitura e da escrita em diferentes tipos de textos). (Barbosa, Cavalcanti e Sousa, 2022, p. 4)

Fernandes (2006) define que “seja partindo de textos, palavras, de famílias silábicas ou de letras isoladas, o processo de alfabetização baseia-se nas relações entre fonemas e grafemas. Assim, não é possível ensinar os surdos a ler e a escrever alfabetizando-os” (Fernandes, 2006, p. 8), o que significa dizer que o processo de letramento será realizado a partir de uma língua sinalizada para uma língua oral – língua não-alfabética para língua alfabética.

Nessa condição de letramento, termo escolhido pela autora, o processo de leitura de pessoas surdas não irá ocorrer pela rota fonológica, na relação da letra com o som, mas com o processamento mental das palavras como um todo, isto é, “serão reconhecidas em sua forma ortográfica (denominada rota lexical), serão ‘fotografadas’ e memorizadas no dicionário mental e a elas corresponder alguma significação. Se não houver sentido, da mesma forma não houve leitura.” (Fernandes, 2006, p. 9). A rota lexical ou ortográfica é definida como o “percurso cognitivo utilizado para a leitura” sendo que “a identificação da palavra ocorre sem a pronúncia da palavra (rota fonológica), mas por meio do seu reconhecimento visual.”, ou seja, “a palavra impressa é imediatamente relacionada a um conceito, sem que seja necessário recorrer à sua estrutura sonora”. (Fernandes, 2006, p. 10). Ainda é preciso considerar, fundamentalmente, que as palavras são reconhecidas em enunciados significativos e contextos de uso social e que não é apenas o reconhecimento isolado e palavras isoladas.

Nesse direcionamento proposto, faz-se necessário esclarecer que a particularidade linguística dessa comunidade faz com que os “letramentos desenvolvidos nas práticas sociais em Libras” se relacionem, invariavelmente, com os “relacionados à língua portuguesa”. E, mais, significa o “envolvimento dos surdos nos discursos da cultura letrada em ambas as línguas” com condições para discutir e refletir sobre sentidos que estão presentes nesses textos. (Lodi; Bortolotti; Cavalmoretti, 2014, p. 3)

Fernandes (2006) apresenta um dado importante sobre a leitura por parte de pessoas surdas. A autora explica sobre a prática da sinalização linear de palavra por palavra do texto, deixando as desconhecidas sem sinalização. Esse tipo de estratégia não garante entendimento do texto e pode não apresentar os sentidos polissêmicos de um termo em língua portuguesa quando é feita a escolha de um determinado sinal em Libras. Junto a isso, vem o que se denomina bimodalismo, ou português sinalizado – “o uso concomitante do português oral e da língua de sinais na comunicação.” Além disso, Botelho (2002, p. 127-128) entende que essa prática reforça a língua do ouvinte e coloca a língua de sinais em desvalorização, pois ela não está sendo utilizada de modo exclusivo, mas sim, recuperando características gramaticais da língua oral em primeiro plano. Esse pode ser um desafio para a leitura de textos multimodais,

pois esta prática pode não se integrar ao texto não-linear, como os infográficos, dada a diferença estrutural entre a Libras e o português escrito.

Outro ponto que merece destaque dos estudos de Fernandes (2006) é o conhecimento prévio tão necessário nos processos de leitura e escrita. A autora indica que esse é um aspecto que poderá facilitar ou dificultar a exploração de um texto, uma vez que quanto menores forem as pistas a respeito do conteúdo, mais dificuldades serão encontradas para compreensão das informações. Para possibilitar um caminho de entendimento, o uso de imagens é fundamental, pois assim será possível a compreensão prévia do tema. Sendo assim, "a contextualização visual do texto permitirá a elaboração de hipóteses sobre os sentidos da escrita; a leitura e sua relação com experiências vividas despertarão o interesse pelas possíveis mensagens das quais o texto é portador". (Fernandes, 2006)

Em se tratando de pessoas surdas adultas, Lodi, Bortolotti e Cavalmoretti (2014) lembram que pessoas surdas adultas passaram por um processo de escolarização que buscava normalizar o uso da língua portuguesa oral, o que daria a possibilidade do convívio em sociedade de modo a seguir as normas, e "aproximar o diferente do espaço social igualitário e homogeneizador permitido por essa língua". No entanto, o que se tem atualmente são pessoas surdas adultas, que podem se tornar modelo linguístico para crianças surdas, tendo sido moldados dentro da hegemonia da língua única – a língua portuguesa. De modo a quebrar esse valor social construído, vale reforçar que a publicação de documentos como a Lei 10.436, em 2002, que reconheceu a Libras como meio de expressão e comunicação das pessoas surdas do Brasil, e a Lei 14.191, de 2021, que incluiu a Educação de Surdos como mais uma modalidade da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, mostra que há 22 anos a comunidade surda tem uma língua de modalidade visual reconhecida e, há 3 anos, novas diretrizes para a educação bilíngue[7] de surdos estão em vigor.

Sendo assim, o processo de letramento para pessoas surdas é parte de um todo, com modelos metodológicos que respeitam o contexto bilíngue em que estão inseridas, entendendo que as "práticas de letramento estão intimamente ligadas ao contexto de leitura" (Fernandes, 2006, p. 9). Ainda assim, é notório que precisamos de mais materiais e produtos de ensino que colaborem para o letramento de pessoas surdas em todos os níveis. Os achados desta pesquisa

[7] Consideramos relevante destacar o multilinguismo, o plurilinguismo e a multissemiótica no contexto da educação bilíngue, pois pessoas surdas estão presentes em regiões de fronteira, nas comunidades indígenas e também se encontram em situação de refúgio no Brasil. Destacamos a publicação que aborda a temática com refugiados surdos venezuelanos de Bentes e Araújo (2020). Link para acesso: https://www.ufrgs.br/grigs/wp-content/uploads/2020/12/educa%C3%A7%C3%A3o-migrantes-e-refugiados-surdo-em-roraima.pdf

poderão fornecer subsídios para a reformulação de práticas voltadas ao ensino do português como segunda língua para surdos, enfatizando estratégias que considerem a multimodalidade e a leitura em ambiente digital. Isso inclui a produção de materiais com infográficos e outros gêneros multimodais, facilitando a compreensão e a aprendizagem da língua escrita.

2 HABILIDADES DE LEITURA

2.1 Leitura no âmbito dos estudos semióticos multimodais

Os estudos semióticos multimodais de Gunther Kress vão diretamente ao encontro desta pesquisa, principalmente porque estamos lidando com a leitura de um gênero composto por diversos modos semióticos, o infográfico digital. Além disso, os participantes da pesquisa são usuários de uma língua formada por signos construídos a partir de sinais em um ambiente cultural e socialmente determinado.

Kress (2010) elabora, na obra "Multimodality: a social semiotic approach to contemporary comunication", uma teoria que lide com aquilo que está para além da linguagem, denominada neste âmbito como leitura e escrita. Ele afirma que "há domínios além do alcance da linguagem, onde ela é insuficiente, onde o trabalho semiótico-conceitual deve ser e é feito por outros modos" (Kress, 2010, p. 22).

A teoria semiótica social entende que os processos comunicacionais são de origem social e moldados socialmente, isto é, "a comunicação está inserida em arranjos e práticas sociais, [...]; que a comunicação é sempre uma resposta de um participante a um estímulo de outros participantes em eventos sociais.". Considerando isso, entendemos que os indivíduos são motivados a agirem na comunicação se motivados em um ambiente social com presença de recursos sociais. (Kress, 2010, p. 35)

Ao estarem inseridos em um determinado contexto social e cultural de comunicação, os indivíduos são colocados em contato com diversos signos e podem, a partir deles, construir uma interpretação. Esta pode variar de uma sociedade cultural para outra, uma vez que determinados signos não estão presentes ou, se estão, podem ter determinados níveis de compreensão naquele contexto comunicacional.

Temos, portanto, o primeiro e central conceito na teoria: o signo. No entendimento da teoria, os signos são criados a partir de uma determinada necessidade, em um ambiente específico e de um interesse inicial desse sujeito, pois são sempre motivados. Dessa forma, o signo apresenta a posição desse sujeito no mundo, mas recortada a partir do seu interesse. O autor identifica como *rhetor* [orador] o criador da mensagem, aquele que inicia uma sequência e se torna a base para a interpretação do *interpreter* [interpretante], responsável por interpretar a mensagem (Kress, 2010, p. 45).

Outro conceito importante discutido na obra, e que serve de forma relevante nesta pesquisa, é a interpretação do signo no processo comunicacional. Kress (2010, p. 35-37) afirma

que apenas haverá comunicação se houver interpretação. A comunicação aqui é entendida como multimodal. O sujeito interpretante, presente no processo da comunicação, é alcançado se houver estímulo que desperte seu interesse, desde que tenha havido a intenção anterior do retor [orador], quem criou o signo. Tendo havido, o interpretante seleciona o que é interessante, transforma o signo inicial e elabora um novo sinal. Todo o processo resulta na criação de novos signos.

Quando se trata do objeto da pesquisa – avaliação da leitura de infográficos –, é fundamental considerar esse processo comunicacional que a teoria apresenta. A sociossemiótica também entende que a sequência de leitura realizada está de acordo com os interesses dos leitores, portanto podem redesenhar a página ou material lido indo na direção oposta do que se entendia ao afirmar que apenas o autor desenhava e delimitava os processos de leitura do texto.

Nesta pesquisa, os participantes foram colocados em contato com dois infográficos digitais de áreas diferentes. Ao entrar em contato com os infográficos, os participantes poderiam fazer a leitura a partir dos seus interesses, seguindo as informações da forma que entendessem ser mais interessante e selecionando as informações, interpretando os signos. A partir do exposto na teoria semiótica, pode existir determinada variação de compreensão e interpretação dos signos dadas as diferentes formações sociais, culturais, ideológicas dos indivíduos.

A sociossemiótica multimodal entende que o significado e a forma estão compondo um todo integrado do signo. Não há necessidade de se separar a criação da interpretação e do uso e "não há necessidade para a criação de uma teoria do uso", pois ele já é parte da criação de todo signo. Ao considerar o gênero infográfico, existem vários modos presentes para além da escrita em língua portuguesa. Podemos ter contato com cores, linhas, imagens, tabelas, caixas de texto, setas, símbolos que vão compor o "arranjo espacial dos elementos visuais". (Kress, 2010, p. 59).

Nesse campo da multimodalidade, também vale destacar a língua brasileira de sinais, que foi a língua oficial na geração dos dados com os participantes da pesquisa. Ela é formada por elementos visuais denominados sinais, que são, portanto, os meios pelos quais serão criados os signos, possibilitando a comunicação, a interpretação, a transformação e a criação de novos signos.

Os sinais da Libras são realizados a partir de determinada configuração de uma ou duas mãos em um determinado espaço – que pode se ancorar no corpo ou não –, podem ter movimento ou serem estáticos e, principalmente, ser acompanhados de expressões faciais ou não. Portanto, da junção de todos esses elementos multimodais, os significados são criados e utilizados dentro de um contexto cultural e social. Para a semiótica social, "tudo o que é

socialmente feito e refeito torna-se parte dos recursos culturais [...]. É o ‘social’ que gera o ‘cultural’ e com isso, ‘o semiótico’”. (Kress, 2010, p. 21)

Para Kress (2010, p. 4-5), a imagem está presente nas culturas humanas há muito tempo, tendo sido objeto de interesse em todas as culturas, de maneiras diferentes, incluindo, nesse rol, as línguas de sinais. Portanto, a semiótica social é capaz de lidar com os significados em quaisquer situações e locais culturais.

O conceito de linguagem é historicamente utilizado considerando fala e escrita como sendo os únicos pertencentes a ela. Para os estudos sociossemióticos, os recursos presentes na imagem, sendo esta apenas um dos modos, são diferentes. O autor afirma que

> o colapso da fala e da escrita com sua materialidade totalmente diferente em uma única categoria, unindo e obscurecendo assim as lógicas distintas de tempo e espaço, de sequência e simultaneidade, expõe a implausibilidade de um modo chamado “linguagem”. É difícil ver quais princípios de coerência poderiam servir para unificar todas essas características. Portanto, considero a fala e a escrita como modos distintos. (Kress, 2010, p. 87)

Além disso, os modos possuem seu aspecto social e formal. Social no que diz respeito aos elementos culturais de uma comunidade, ou seja, aquilo que é considerado como modo e determinado lugar, o é, e pode diferir de um lugar e comunidade para outra. Em relação à Libras, existem sinais linguísticos que se diferem de uma região do país para outra, encontrando usuários em um lugar e não em outro, por exemplo.

Além dos aspectos sociais, a teoria apresenta a abordagem semiótica de Michael Halliday, tendo como ponto de partida as funções ideacional, interpessoal e textual. Na primeira, será necessário que se dê conta de “representar significados sobre ações, estados e eventos do mundo. Na segunda, será necessário “representar significados sobre as relações sociais” de quem participa da comunicação. A função textual, por fim, deve conseguir que haja textos formados com “entidades semióticas complexas” que possam apresentar a realidade social envolvida juntamente com as relações do ambiente e a criação de mensagens completas (Kress, 2010, p. 87).

A trajetória de Gunther Kress possui âncora em Michael Alexander Kirkwood Halliday, que foi seu orientador em Londres. O conceito de Semiótica Social surge na obra de Halliday, *Language as social semiotic: the social interpretation of language and meaning*, de 1978, assim como as metafunções da linguagem, e inaugura uma nova fase dos estudos da área, considerada como a terceira escola semiótica, segundo Kress e van Leeuwen. As primeiras escolas são a de

Praga, entre 1930 e 1940, e a escola de Paris, entras décadas de 1960 e 1970. (Kress; van Leeuwen, 1996, p. 6)

No âmbito desta pesquisa, semiótica social e multimodalidade estão em perfeita consonância com aquilo que se pretendeu alcançar: os caminhos de leitura realizados por participantes surdos, de um texto carregado de modos semióticos, o infográfico.

2.2 Leituras de textos multimodais em português como segunda língua para surdos

Para esta pesquisa, a proposta de estudo de gênero textual se desvincula do texto tradicional escrito seguindo uma organização de frases, com parágrafos e palavras, e vai ao encontro do que Ana Elisa Ribeiro (2013) denomina de texto multimodal. A autora elucida que, de acordo com estudos de Kress e Van Leeuwen (1998), todo texto é multimodal e possui diversas camadas que vão compondo a produção do discurso e das informações ali situadas.

Complementando a ideia de que o texto é formado por diversas camadas informacionais, Rojo (2015) aponta que os gêneros textuais da atualidade se transformaram e carregam características multimodais, pois trazem para si imagens, sons, links, hiperlinks das mais diversas formas. Além disso, a sociedade, denominada pela autora como hipermoderna, tem novas formas para ser, comportar-se, discursar, relacionar-se, informar-se, aprender e, consequentemente, para ler o mundo ao seu redor (Rojo, 2015).

Em se tratando da leitura, esta tende a ser compreendida como um processo linear e compassado, quando, na verdade é permeado de modulações e diferentes maneiras de acontecer. Com relação aos estudantes com surdez, o processo se torna mais complexo, uma vez que o ensino da leitura passa pela aprendizagem do português como segunda língua. No processo de alfabetização e ensino da leitura e da escrita, crianças surdas são apresentadas à Língua Brasileira de Sinais como primeira língua e, a partir dela, se introduz todo conhecimento sistematizado e conhecimento de mundo. Essa língua é constituída por unidades mínimas visuais denominados sinais, os quais constituem seu léxico e possibilitam a construção de toda e qualquer informação.

No que tange à língua portuguesa, exclusivamente na modalidade escrita, esta será adquirida após o desenvolvimento da Libras e por meio dela. Conforme a Lei 10.436/2002, a Libras não substitui a modalidade escrita da língua portuguesa e seu aprendizado deve se dar considerando o canal visual como meio de aprendizagem assim como a singularidade linguística desses usuários.

Já em relação aos textos multimodais, Coscarelli e Novais (2010) entendem que a leitura é um processo complexo, uma vez que deve ser “dinâmico, aberto, auto-organizado” e “um processo que integra várias linguagens” (Coscarelli; Novais, 2010, p. 35).

A leitura para pessoas surdas percorre o caminho amplo da multimodalidade, pois traz a leitura em diversos formatos e modos a fim de fazer com que as informações sejam processadas visualmente, não linearmente e não sonoramente. Os textos com vários elementos modais despertam a atenção para cores, tipografia, imagens, links e são entendidos como elementos não verbais. Essa constituição de texto como vivenciamos no cotidiano é diferente da constituição de texto que tradicionalmente foi explorada nos ambientes escolares. É preciso extrapolar e acionar outros elementos além do verbal que estarão presentes e devem ser inseridos no processo complexo de ler um texto multimodal (Coscarelli; Novais, 2010, p. 38).

Existem algumas condições que podem dificultar o processo de leitura desse tipo de texto, mas são muito semelhantes aos apresentados anteriormente. De acordo com as autoras, no entanto, existe uma relação do gênero textual em contato com o leitor. A depender de qual gênero, os elementos que o compõem, a familiaridade com elementos verbais, com links, com a forma de se ler, o texto pode se tornar mais ou menos complexo. Em relação a leitores com surdez, muitos ambientes digitais não são projetados levando em consideração as necessidades desse público. Infográficos interativos, por exemplo, podem utilizar áudio para complementar informações visuais sem oferecer legenda ou tradução para Libras. Esse é o caso de um vídeo presente na aba Entrevista, do Infográfico escolhido para a atividade 2, que precisou ser excluído da tarefa por estar sem acessibilidade linguística.

No âmbito da leitura em ambientes digitais, além de possuir a habilidade para ler textos verbais, o leitor precisa ser um bom navegador. Além de reconhecer as palavras presentes, o leitor precisa navegar em ícones, vídeos, áudios e precisa conhecer janela, aba, ícone, barras de navegação, que, conforme Novais (2008), são parte da gramática/sintaxe próprias desse ambiente.

Além da autora, Ribeiro (2008) também dedicou estudos para compreender a “permeabilidade existente entre leitura e navegação” e concluiu que “bons navegadores podem se mostrar leitores fracos, assim como bons leitores podem se mostrar maus navegadores.” (Ribeiro, 2008, p. vi).

Fica evidente, portanto, que a leitura precisa ir além do verbal e alcançar elementos visuais também, pois infográficos são gêneros textuais com inúmeros elementos que transcendem o nível da palavra. Além de tudo, é necessário reforçar que é um processo dinâmico, não linear, individual e vai sendo refeito sempre que as dificuldades aparecerem, até

que se chegue a uma condição de entendimento das informações lidas (Coscarelli; Novais, 2010).

Pesquisas que situam os processos de leitura de língua portuguesa para pessoas surdas, tanto para o ensino como relacionados a estratégias e concepções (Bernardino; Pereira, 2019; Pereira, 2018; Pereira, 2017; Karnopp; Pereira, 2012; Pereira, 2009; Pereira; Karnopp, 2003) dão conta que o ensino de língua e prática de leitura considera a língua como código e privilegia a sequenciação de conteúdos tais como juntar sílabas ou letras para formar palavras, depois formar frases e, posteriormente, formar textos. Desse modo, o processo se torna desassociado do contexto, não havendo aprendizado significativo das informações contidas no texto (Pereira, 2009).

Pereira e Karnopp (2013, p. 166) afirmam que a "ênfase na leitura e na escrita para surdos se dá no vocábulo. Ensina-se uma lista de vocábulos que, mais tarde, serão combinados para formar frases". Por outro lado, as autoras também constataram que as ilustrações contidas nos textos da coleta dos dados da pesquisa foram utilizadas como pistas para antecipar significados, demonstrando que o recurso visual se faz importante para a construção dos sentidos do texto, especificamente no contexto de estudantes surdos na aprendizagem da leitura da língua portuguesa escrita.

Nos dados apresentados em sua pesquisa, Lodi (2004) constatou que, na leitura de texto verbal, os estudantes universitários e de 8ª série do Ensino Fundamental se saíram melhor no reconto da história usando a língua de sinais em comparação com o reconto escrito em língua portuguesa. Vale destacar que os estudantes do ensino superior obtiveram desempenho melhor do que os estudantes mais novos, principalmente em função da estratégia de leitura desenvolvida: sem interrupções; solicitação de tradução de palavras da língua portuguesa para Libras apenas ao final de toda a leitura e compreensão geral do contexto e não de palavra por palavra.

Por fim, a pesquisa de Gabriel e Silva (2023) "teve como objetivos identificar e descrever as estratégias de leitura do aluno surdo a partir de textos verbo-imagéticos". Para alcançar o objetivo, as pesquisadoras propuseram a leitura do gênero anúncio que teve como tema o uso de máscaras para evitar a contaminação por Covid-19 para estudantes de Ensino Fundamental II e Ensino Médio atendidos pelo Centro de Capacitação de Profissionais da Educação e Atendimento ao Surdo do Piauí (CAS-PI). O artigo apresenta a análise dos dados de um participante do 8º ano do Ensino Fundamental. Antecedendo à realização da atividade de perguntas e respostas, foi realizada uma leitura sinalizada em Libras, conforme preconiza Quadros e Schmiedt (2006). Após a realização da atividade, ficou demonstrado que o

participante utilizou dos elementos verbais e imagéticos para compreender as informações e conseguir responder aos questionamentos de modo coerente.

Conforme apresentado, todos os estudos, exceto o realizado por Gabriel e Silva (2023), explicitaram dados alcançados apenas a partir do texto exclusivamente verbal, sem elementos multimodais. No entanto, é extremamente importante ampliar o entendimento de texto para além do verbal para abrir os caminhos que necessitam ser desbravados no que tange ao ensino, avaliação e prática da leitura e escrita de textos multimodais de estudantes com surdez e sinalizantes.

Além disso, o ensino de Libras como primeira língua para crianças surdas necessita de fortalecimento, uma vez que será a partir dela que a segunda língua se desenvolverá. Veremos adiante que o perfil dos participantes é heterogêneo assim como as trajetórias de aprendizagem da Libras. Ao considerarmos a aprendizagem tardia da Libras, poderemos nos deparar com dificuldades profundas na leitura de textos multimodais na segunda língua, principalmente pelo vocabulário em segunda língua pouco desenvolvido.

Dessa forma, entendemos que a leitura de infográficos digitais também pode impactar diretamente a produção de materiais didáticos mais acessíveis para estudantes surdos. O uso de infográficos em livros didáticos, apostilas e plataformas digitais educacionais deve considerar as estratégias de leitura dessa população, de modo a promover uma aprendizagem mais equitativa. Os resultados desta pesquisa podem contribuir para a elaboração de diretrizes para a produção de materiais mais acessíveis

2.3 Leitura de infográficos digitais

Cairo (2008) explica que o termo infográfico é uma tradução de “infographics”, derivada de “graphic information”. Esse foi um termo que passou a ser utilizado no final da década de 1980 e começo da década de 1990 dentro das redações de jornais com o advento da tecnologia. O autor complementa que, para ser considerado um infográfico, este não necessita de palavras, inclusive porque, em alguns casos, o texto pode confundir o leitor ou ser completamente desnecessário (Cairo, 2008, p. 21).

Desse modo, em consonância com os estudos semióticos sociais, o texto se faz para além de palavras e registro por escrito. Um infográfico, portanto, será composto de diversos modos semióticos tais como fotos, setas, desenhos, ícones, símbolos, etc., uma vez que será produzido e o “visual se constitui como texto, como unidade a partir da qual se produz sentido” (Paiva, 2013). Compreende-se, portanto, que o gênero infográfico é caracterizado pela sua

multimodalidade intrínseca, manifesta pela combinação de diversos modos semióticos e por sua função pragmática de comunicar informações a um público alvo inserido em um contexto social e histórico específico.

Para Ribeiro (2013), “um infográfico é uma composição formada por palavra e imagem, em estreita conexão. Na atualidade, trata-se de um texto de ampla circulação social, não apenas em revistas e jornais, mas também na TV e na web, inclusive com animação”. Incluindo, portanto, mais uma esfera de circulação: a acadêmica. Assim, o infográfico pode proporcionar aos estudantes novas formas de compreender informações teóricas, utilizando de conteúdos graficamente atrativos e acessíveis. Para estudantes surdos, os recursos visuais são extremamente relevantes, uma vez que a partir deles são extraídas todas as informações.

No âmbito desta pesquisa, os infográficos serão digitais. Em relação ao conceito de infografia digital, Valero Sancho (2008) o define como

> uma apresentação informativa (não necessariamente no campo do jornalismo), que na maioria dos casos mostra infogramas em sequência sucessiva ou mista, elaborado para publicações audiovisuais digitais, cujas linguagens não são necessariamente linguísticas, feita por unidades icônicas elementares (fotos) ou complexos (mapas ou gráficos), dinâmicos ou não, completadas com tipografias signos gráficos e/ou auditivos, normalmente verbais e ligações interconectivas como legendas, citações e notas hipertextuais. (Valero Sancho, 2008, p. 494, tradução livre)

Em relação aos infográficos escolhidos, as características como apresentação informativa, linguagens não necessariamente linguísticas, presença de unidades icônicas tanto simples quanto complexas, diferentes tipografias, legendas e citações se fazem muito presentes, ratificando a ideia de que o material é, sim, digital.

Paiva (2013) explicita que os infográficos digitais podem possuir elementos diferenciadores dos impressos tais como a tela, os elementos clicáveis e os links. Quanto ao hipertexto digital multimodal, Paiva considera “os textos produzidos no meio digital, não apenas os veiculados na Web, mas todos os que utilizam os recursos tecnológicos desse meio”.

Embora os infográficos digitais sejam considerados recursos visuais acessíveis, sua leitura pode apresentar desafios para estudantes surdos, especialmente na relação entre elementos verbais e visuais. A disposição do texto e das imagens nem sempre segue um fluxo intuitivo. Além disso, termos técnicos e descrições textuais complexas podem ser um obstáculo à compreensão, tornando essencial o desenvolvimento de estratégias específicas para facilitar a navegação e interpretação desses materiais. Em se tratando de infográficos multimídia, esse desafio se dá porque há uma ruptura na forma linear de organizar a informação. O infográfico

só é compreendido quando o usuário lê o texto e os demais recursos semióticos que acrescentam informações ao todo e os interpreta devidamente. Muitas vezes, essa compreensão também vai depender da qualidade da interação com o infográfico.

Aliada à ideia da característica visual do gênero em questão, acrescenta-se à discussão teórica perspectivas de uma área que se insere dentro dos Estudos Surdos, denominada Pedagogia Visual. Campello (2007) explica que, a partir de pesquisas realizadas, ficou comprovado que não é comum encontrar "produções teórico-metodológicas relacionadas à pedagogia visual na área dos surdos, mesmo que a língua de sinais (que é a língua natural, nativa, relacionada à condição fisiológica das pessoas surdas, cuja modalidade é gesto-visual), se apóie (*sic*) em recursos da imagem visual". Gualberto (2013) corrobora e diz que existe uma desvalorização do uso de imagens no processo de ensino, pois "os textos verbais têm muito mais espaço e importância na sala de aula [...] constituindo um grande paradoxo, já que as imagens possuem uma capacidade bem maior de influenciar, atrair a atenção, seduzir, cativar e convencer" e, no caso específico de estudantes surdos, de efetivar e consolidar a aprendizagem de conteúdos diversos. (Gualberto, 2013)

Em concomitância com a Pedagogia Visual e as teorias apresentadas por Kress (2010), os textos podem ter a construção verbal, mas não se restringem a esta, e recebem elementos importantes que consideram cor, movimento, imagens, links, entre outros. Dos infográficos propostos para esta pesquisa, a Semiótica Social colabora significativamente para compreender de que forma se dá a leitura feita por estudantes surdos, uma vez que o desenvolvimento dos infográficos pelos autores dos artigos possui determinadas escolhas que podem ter levado em conta o público-alvo da publicação, portanto, o caráter social da teoria semiótica.

Os resultados desta pesquisa poderão subsidiar diretrizes para a produção de materiais didáticos próprios para estudantes surdos, reforçando a importância de um ensino bilíngue que inclua práticas de leitura multimodal. Além disso, a pesquisa pode influenciar políticas educacionais voltadas para a elaboração de provas, exames e conteúdos digitais, garantindo maior inclusão no processo de aprendizagem da língua portuguesa. Os resultados poderão ser aplicados, também, na formação continuada de professores, fornecendo subsídios para o desenvolvimento de estratégias didáticas voltadas para a leitura e interpretação de textos multimodais por estudantes surdos. A capacitação docente poderá incluir orientações sobre a produção de materiais curriculares e a utilização de tecnologias assistivas no ensino de português como segunda língua.

2.4 Habilidades complexas para leitura de infográficos digitais

O contato com textos digitais tem se tornado cada vez mais parte da rotina da sociedade atual, principalmente depois da pandemia de covid-19, período em que a sociedade precisou reinventar os modos de se comunicar em função do isolamento social. Para as pessoas surdas, esse recurso chegou como grande aliado, e não foi durante o período de isolamento. As tecnologias assistivas estão presentes desde o período em que pessoas surdas brasileiras sofreram a imposição da aprendizagem da língua portuguesa oral, conforme foi apresentado anteriormente. Em função desse cenário, algumas tecnologias passaram a fazer parte da vida social desses/as.

Antes dos smartphones, o aparelho de telefone chamado de TDD – Telefone para surdos, em inglês, *Telephone Device for Deaf* – era o meio de comunicação rápida que essas pessoas poderiam utilizar. O aparelho era acoplado a um teclado e um visor e sua funcionalidade dependia do português escrito para ser efetivada. Com o avanço tecnológico e a chegada dos smartfones, as videochamadas puderam ser a forma mais acessível e efetiva de comunicação para surdos/as que usam a Libras conversarem. Além disso, as webcams e os programas de chamadas on-line também colaboram para que pessoas surdas possam se comunicar por vídeo.

No contexto da leitura em ambiente digital, partimos do pressuposto de que os surdos estejam em constante contato com a tecnologia digital, inclusive para ler todo tipo de texto produzido e divulgado na internet e em arquivos do tipo PDF e outros. Sendo assim, entendemos ser necessário possuir determinadas habilidades para a leitura em ambiente digital, especificamente do gênero infográfico.

De acordo com Paiva (2013), o uso da internet de forma social fez crescer o uso de textos que trazem o modo visual nas produções, o que fez-se desenvolver “uma nova exigência social de uso da língua no meio digital, cuja forma de navegação pode ser diferente do meio impresso”, um novo letramento (Paiva, 2013). Para o autor, as dificuldades podem existir se não houver experiência com eventos de letramentos digitais e visuais, porém se forem constantes o contato e a leitura nesses meios, as pessoas realizam tarefas na internet de modo satisfatório e realizam associação das informações encontradas.

Desse modo, escolhemos como referência as habilidades de leitura de infográfico digital multimodal desenvolvidas por Paiva (2013) para analisar como se dará a leitura e a compreensão das informações contidas no gênero infográfico digital multimodal entre estudantes surdos/as do ensino superior.

Sua pesquisa apresentou como resultado o entendimento de que não existe diferença de habilidades do impresso para o digital, mas uma "ampliação do uso da linguagem com o advento do meio digital" por três fatores: novos modos de localizar informação, novas exigências de relacionamento de informação e diferenças no modo como são utilizadas as informações, assim como não há diferença cognitiva no processamento de informação (Paiva, 2013, p. 177).

Para alcançar esses resultados, foram apresentadas três habilidades complexas essenciais para que uma pessoa seja "competente na leitura, independente do meio em que o texto foi produzido: impresso ou digital". Para o autor, as habilidades complexas "se articulam a um conjunto de habilidades específicas para ler cada texto em particular." (Paiva, 2013, p. 74).

A primeira habilidade é denominada navegar-localizar. Para o autor,

> é na capacidade de localização de informação que o hipertexto digital apresenta diferenças substanciais para o leitor, na medida em que ele precisa lidar com novas tecnologias a que habituamos chamar de tecnologias para navegar na Web. [...] Desse modo, é preciso saber navegar pelas tecnologias do impresso [...] para localizar informações. Portanto, navegar e localizar estão imbricados, passando a comporem uma única habilidade, que, por se relacionar a um conjunto de habilidades específicas para a leitura de um texto em particular, é uma habilidade complexa. (Paiva, 2013, p. 74)

A segunda habilidade é denominada relacionar-avaliar, pois o autor compreende que há diferentes informações em modos também diferentes, de modo que os leitores necessitam relacionar informações e avaliar se estão corretas e adequadas ao propósito empreendido.

Por fim, a terceira habilidade é a de compreender-usar, pois "a tarefa de ler um texto exige dos sujeitos a utilização do que compreenderam anteriormente para poderem compreender uma informação na sequência da leitura, recursivamente" (Paiva, 2013, p. 74-75).

As habilidades específicas de leitura, por serem inerentes a cada texto, possuem elementos vinculados às informações contidas no texto a ser lido. As habilidades complexas não são hierarquizadas, "mas devem ser vistas como em uma matriz, em que uma célula se relaciona a outra não linearmente e em um processo de recursividade, ou seja, as habilidades se relacionam uma à outra quantas vezes for preciso" (Paiva, 2013, p. 75). Significa dizer que uma habilidade específica de localizar uma informação no modo verbal pode estar relacionada à habilidade complexa de relacionar-avaliar, formando a matriz, sendo "um conjunto de habilidades que um sujeito possui e lança mão de associações entre elas para ler um texto" (Paiva, 2013, p. 75).

Apresentadas as habilidades de leitura dos infográficos, a próxima seção irá apresentar o percurso metodológico da pesquisa e quais foram os materiais selecionados para serem aplicados aos/às participantes.

3 DESENHO METODOLÓGICO

A pesquisa se caracteriza como qualitativa de base interpretativista, tendo como arcabouço teórico os Estudos Surdos, estudos sobre a multimodalidade e leitura em ambientes digitais. Além disso, também apresenta características da linguística aplicada, visto que propõe uma produção de conhecimento acessível à comunidade. Assim, além de proporcionar o acesso às informações, é preciso promover a sua elucidação sem diminuir sua importância e qualidade científicas. Buscando as melhores formas de devolver à comunidade os resultados da pesquisa, pode-se considerar a publicações em revistas, participação em eventos acadêmicos, além de palestras e cursos de capacitação para professores de LP sobre o uso de infográficos com estudantes universitários surdos.

Quanto ao caráter qualitativo interpretativista, Celani (2005, p. 106) compreende que há muita subjetividade presente em pesquisas desse tipo. Não há como deixar a subjetividade de lado ao realizar a análise do material produzido na construção das respostas às tarefas demandadas, uma vez que o próprio processo de aplicação dos objetivos já é subjetivo e demanda a compreensão individual da pesquisadora.

3.1 Infográficos selecionados

Os materiais selecionados para a atividade são resultado de uma busca intensa feita em sites como Revista Superinteressante, Jornal O Estado de São Paulo e Grupo Globo, dando preferência para aqueles que já haviam sido premiados com o Malofiej[8]. Devido à dificuldade de acesso, ou porque alguns já não estavam mais disponíveis, optamos por selecionar dois infográficos do jornal O Estado de São Paulo. Os infográficos escolhidos foram publicados no ano de 2013 e de 2022. A escolha levou em consideração a facilidade de acesso ao material, a construção visual, a linguagem acessível ao público participante e os temas.

O primeiro material escolhido foi publicado na seção Infográficos, Saúde, em fevereiro de 2013 e se intitula “Conexões mostram perfil das vítimas de Santa Maria”[9]. É um material

[8] O prêmio é uma referência mundial e considerado o Pulitzer, maior prêmio de jornalismo, da infografia. Site oficial: https://www.malofiejgraphics.com/

[9] Os dois infográficos estão disponíveis para assinantes do Jornal.
Para acessar o Infográfico 1: https://www.estadao.com.br/infograficos/cidades,conexoes-mostram-perfil-das-vitimas-de-santa-maria,196348
Para acessar o infográfico 2: https://www.estadao.com.br/infograficos/economia,menos-de-4-das-empresas-do-ibovespa-tem-mulheres-ceos-ou-a-frente-do-conselho,1248821

animado e interativo cujo objetivo é conhecer as relações de amizade, trabalho e estudo entre os/as jovens vítimas do incêndio da Boate Kiss[10]. O segundo material é uma reportagem sobre a participação das mulheres em cargos de liderança de grandes empresas do Ibovespa e faz parte da seção de Economia e Negócios. Também é um material interativo, com diferentes páginas que tratam de temas transversais à temática principal, como raça, maternidade e panorama mundial.

Para aplicar a atividade, as habilidades específicas foram elaboradas, ampliadas e revisadas a partir da tabela de Paiva (2013). A apresentação de cada infográfico, assim como o detalhamento de cada uma das habilidades, está na próxima seção.

3.2 Sujeitos de pesquisa

Os/as participantes surdos/as são estudantes de curso superior, de quaisquer instituições de ensino, tanto públicas quanto privadas. De acordo com o último Censo da Educação Superior, de 2022[11], publicado em 10 de outubro de 2023, pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o Brasil possui 2591 estudantes surdos no ensino superior.

A pesquisa contou com nove participantes, sendo cinco mulheres e quatro homens. Foram elencados como critérios básicos: a) estar cursando entre o terceiro e sexto semestre do curso, uma vez que já possuem uma trajetória parcial da formação em nível superior e b) ter cursado ou estiver cursando, no mínimo, uma disciplina de Língua Portuguesa, Letramento Acadêmico, Leitura e Produção Textual, ou alguma outra com nomenclatura similar. A expectativa era alcançar 10 pessoas, mas devido à grande dificuldade, flexibilizamos o período de vínculo dos/das participantes para até o último semestre do curso e não mais até o sexto.

Foram contactadas 42 pessoas, sendo 19 homens e 23 mulheres. Além disso, obtivemos apoio de 35 pessoas no compartilhamento de vídeos com convite para participação na pesquisa. Nesse percurso, tivemos doze respostas positivas, mas uma mulher e dois homens foram excluídos por já possuírem graduação.

---

[10] O incêndio da Boate Kiss foi uma tragédia ocorrida em 27 de janeiro de 2013, em Santa Maria (RS), que matou 242 pessoas e feriu mais de 600, causado pelo uso de um artefato pirotécnico em um ambiente fechado e sem as devidas medidas de segurança.

[11] Disponível em: https://download.inep.gov.br/educacao_superior/censo_superior/documentos/2022/apresentacao_censo_da_educacao_superior_2022.pdf

O contato com os nove participantes começou a ser realizado em 20 de dezembro de 2024, data em que o Comitê de Ética aprovou o projeto submetido em 20 de abril de 2024. Foram emitidos quatro pareceres, sendo três com pendências e o último com a aprovação. Tais pendências eram relativas tanto a questões de escrita específicas das legislações que amparam a avaliação ética quanto pendência documental. Especificamente quanto ao documento, este se tratava de um termo de corresponsabilidade entre as instituições participantes. Cabe ressaltar que a primeira proposta visava buscar os participantes em uma instituição federal de ensino superior, em Minas Gerais. Mesmo em constante diálogo, não foi possível conseguir o documento e a busca de participantes foi redesenhada. A partir daí, as redes sociais passaram a ser a ferramenta de busca ativa de participantes que estavam dentro do perfil escolhido.

Em 20 de dezembro, realizamos a gravação do primeiro vídeo para convidar os possíveis interessados/as, no entanto, em função das festas de fim de ano e, posteriormente, férias acadêmicas, conseguimos os primeiros retornos somente a partir de 10 de janeiro de 2025. Sobre esse dado é interessante destacar alguns detalhes dos bastidores desses contatos e a relação da escolha lexical que realizamos para construir as sentenças do vídeo. Ao escolher o sinal para “graduação”, percebemos que para algumas pessoas seu sentido é relativo a “formado/graduado” e no vídeo buscávamos participantes surdos que estivessem na graduação, resultando no fato de que as primeiras três pessoas que nos contactaram já haviam se formado em curso superior.

Percebendo essa construção de sentidos, fizemos a gravação de outro vídeo, em janeiro ainda, e alteramos a forma de convite dando ênfase à construção da frase “surdos/as estudantes de faculdade”. Aqui, mesmo o vídeo tendo atingido quase 2.500 visualizações em torno de 5 dias, não obtivemos retorno efetivo.

Enquanto o vídeo estava sendo divulgado nas redes sociais da pesquisadora, foram realizados contatos diretamente com profissionais intérpretes de Libras que atuam no ensino superior e também colegas professores de instituições de ensino com estudantes surdos/as para que pudessem ajudar a prospectar potenciais participantes e, a partir de 15 de janeiro, aproximadamente, iniciamos os contatos.

O processo de agendamento começava com uma mensagem de texto via WhatsApp com a apresentação da pesquisadora e uma breve explicação da pesquisa seguido de um convite para uma chamada de vídeo. Nesse momento, seriam apresentados os detalhes da pesquisa e, caso a resposta para participação fosse positiva, a data da realização da atividade com o Infográfico 1 era agendada.

Entre 21 de janeiro e 31 de março, foram realizadas as atividades de leitura dos infográficos e as entrevistas. Antes de todas as gerações dos dados, os/as participantes foram orientados/as sobre as condições de participação, inclusive sobre o direito de desistir a qualquer tempo. Também receberam o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de autorização para gravação de tela com imagem sem áudio para assinatura digital.

3.3 Geração dos dados

No que tange à geração dos dados de leitura, esta foi em formato remoto, por meio da plataforma de webconferência Google Meet. A sala virtual foi criada a partir do login institucional da pesquisadora, por não haver limite de tempo de uso do link e cada participante recebeu por WhatsApp o link para acesso à sala. Para que a geração de dados fosse efetiva, os/as participantes deveriam possuir um computador pessoal portátil, ou de mesa, com câmera de vídeo e acesso à internet, uma vez que a participação foi totalmente virtual. Além disso, foi orientado que o/a participante estivesse em um espaço reservado para a preservação da identidade. Cada uma das participações foi gravada por meio de aplicativo de gravação de tela e arquivadas no Google Drive e no YouTube, com acesso privado, para posterior análise.

A primeira etapa da geração dos dados consistiu de uma entrevista semiestruturada que buscou conhecer a história de vida e a trajetória escolar dos/as participantes, ambas considerando a condição da surdez. Além disso, também foram feitas perguntas a respeito da experiência de leitura de textos multimodais, especialmente do gênero infográfico. Esse momento foi muito importante para a contextualização do/da participante, pois demonstrou como, de fato, foi construída a relação com a leitura de gênero multimodal em língua portuguesa. Essa etapa vai ao encontro dos estudos sobre educação de surdos no que tange à aquisição de primeira e segunda línguas (Quadros, 2008), uma vez que, a depender da fluência, ela pode interferir no processo de compreensão das informações.

Encerrada a etapa da entrevista, iniciou-se a leitura do infográfico da Atividade 1. Pelo chat da sala virtual, foi disponibilizado o link de acesso ao Infográfico 1. Após abrir o arquivo, a/o participante compartilhava sua tela e tinha autorização para realizar a leitura livre do texto. Essa leitura inicial não foi mediada, pois serviu para o reconhecimento geral das informações do material. Foi estimado um tempo entre 10 a 15 minutos para esta tarefa, o que variou de um/a participante para outro/a. Após esse tempo, os/as participantes deram início à tarefa de leitura e interpretação com 10 perguntas abertas. Aqui, o objetivo era avaliar o procedimento de leitura utilizado para encontrar a resposta à pergunta recebida.

Ao sinalizar a primeira pergunta para o/a participante, houve um tempo para que a resposta fosse encontrada, sem mediação. Ao encontrá-la, foi solicitado que me narrassem com detalhes o caminho percorrido tanto pelo olho quanto pelo mouse para entregar tal resposta. A tarefa foi completamente dialógica e interativa, sem cobrança ou temor de estar apresentando uma resposta certa ou errada, pois assim os/as participantes puderam narrar com mais naturalidade os caminhos percorridos.

Ao finalizar a primeira tarefa, foi agendada a data do segundo encontro para leitura do Infográfico 2. Essa estratégia foi escolhida para possibilitar a melhor organização dos dados coletados assim como para minimizar possíveis interferências negativas como instabilidade da internet, cansaço ou pouco tempo disponível das/os participantes. Foi necessário, em alguns casos, que a tarefa 2 fosse dividida em dois dias devido à conexão de internet instável.

O link de acesso à sala virtual do segundo encontro foi o mesmo do primeiro, então, na data e horário combinados, assim que cada participante adentrou a sala virtual, foi disponibilizado o link de acesso ao Infográfico 2. A forma de coleta foi a mesma utilizada com o Infográfico 1, sendo a leitura prévia do material, a aplicação de uma tarefa de perguntas e respostas sobre o conteúdo com 10 questões e a narração dos percursos realizados.

Em todo o processo da geração dos dados, foi aplicada a técnica do protocolo verbal, cuja adaptação à realidade dos/das participantes desta pesquisa se fez necessária. Tomitch (2007) afirma que “na área de leitura, os protocolos verbais têm sido utilizados para investigar diferentes processos cognitivos, tais como as inferências produzidas pelo leitor na construção da representação mental do texto [...]”. Apoiada em Cohen (1987), a autora explica que existem três protocolos diferentes de coleta, sendo eles o autorrelatório, a auto-observação e a autorrevelação. Nos dois primeiros, os dados são obtidos após a leitura, tanto imediato quanto posteriormente; no protocolo de autorrevelação, os dados são coletados durante a leitura em forma de pensamento em voz alta.

Sendo a Libras a língua utilizada nas interações com os participantes, o protocolo utilizado foi a auto-observação, cujo leitor faz a descrição de uma situação específica da leitura que acabou de realizar. Nesse caso, tivemos uma narração imediatamente posterior do processo de leitura realizado pelos/as participantes para encontrar a resposta de cada questão da tarefa. A auto-observação se fez necessária por ser a Libras uma língua manual, não-oral, impedindo que a/o participante, ao utilizar qualquer componente do computador como mouse ou teclado, seja capaz de sinalizar, o que poderia vir a prejudicar a geração de dados. Portanto, o protocolo ficou denominado de protocolo de auto-observação sinalizada.

Na próxima seção, iremos apresentar as possibilidades de leitura que os infográficos 1 e 2 oferecem e, também, quais foram as habilidades específicas de leitura avaliadas em cada uma das atividades. Considerando que a atividade possuía 10 perguntas, cada tabela de leitura possuía, respectivamente, dez habilidades específicas, sendo uma para cada questão.

4 INFOGRÁFICOS: POSSIBILIDADES DE LEITURA

Esta seção objetiva realizar uma análise dos modos de leitura dos infográficos em estudo nesta pesquisa. Os infográficos selecionados não possuem um único modo de leitura, tampouco uma leitura linear. Dada essa característica do gênero infográfico digital interativo, realizamos uma apresentação das ferramentas e as possibilidades para uma navegação eficiente.

Será analisado o Infográfico 1 e, ao final, apresentada a tabela de habilidades específicas para avaliação de sua leitura. O mesmo será feito com o Infográfico 2.

4.1 Habilidades específicas para leitura do Infográfico Digital 1

O infográfico “Conexões mostram o perfil das vítimas em Santa Maria” apresenta as relações sociais e familiares entre todas as vítimas do incêndio da Boate Kiss, em 2013, na cidade de Santa Maria, no Rio Grande do Sul. O infográfico em formato circular liga, por linhas coloridas, uma vítima à outra (ou outras) que possuía alguma relação, fosse de amizade, de trabalho, amoroso ou familiar, e algumas ainda combinadas entre si.

Ao selecionar um perfil, informações adicionais são apresentadas em uma caixa na lateral esquerda com a foto (quando há), uma curta biografia e os nomes por extenso de cada vítima relacionada a ela, além da categoria de perfil a que se enquadra. Nessa caixa, também é possível navegar diretamente pelos nomes, clicando sobre eles, o que causa uma modificação das linhas e conexões dentro do círculo. Ainda é possível navegar clicando nas setas direcionais para a direita ou esquerda.

A seguir serão apresentados todos os elementos visuais e verbais que compõem o Infográfico 1, tanto pela perspectiva multimodal quanto pela usabilidade do infográfico.

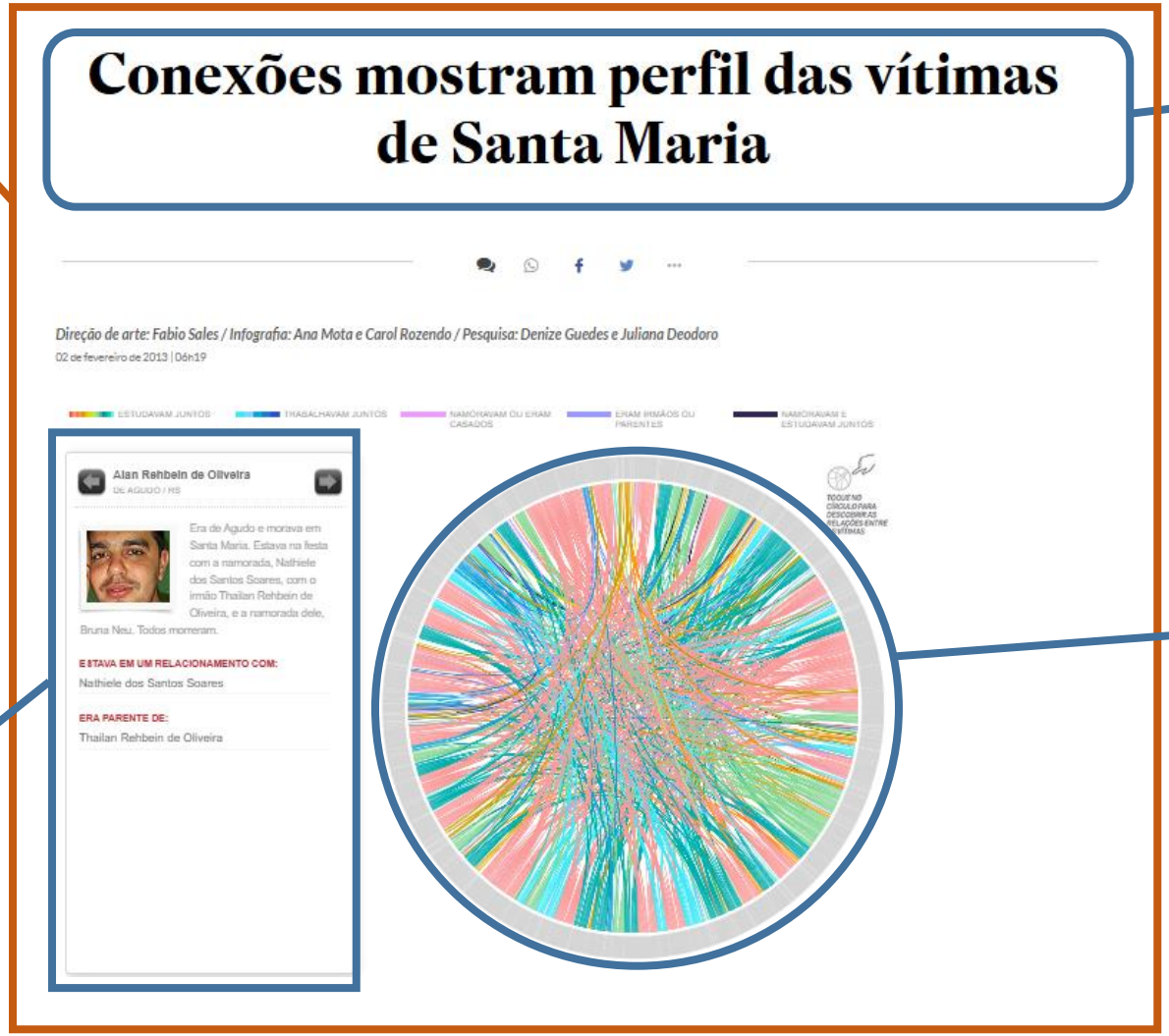
Figura 1 – Infográfico 1 – Tela única

Esta é a tela única do infográfico. Nesse modelo, não há abertura de novas telas.

A sua organização é central, onde encontra-se o círculo com as linhas coloridas. As cores são legendadas e estão relacionadas a cada um dos perfis selecionados.

As linhas dentro do círculo ligam o perfil selecionado com os outros relacionados. Na barra cinza ao redor do círculo, estão os perfis das vítimas.

No box à esquerda, há informações verbais sobre a vítima e quem eram as outras vítimas com quem se relacionava. Todas as informações são geradas a partir do gráfico maior. Pela organização do design visual de Kress e Van Leeuwen (2006), este elemento está na categoria de informação dada, aquela que poder ser conhecida pelo leitor.

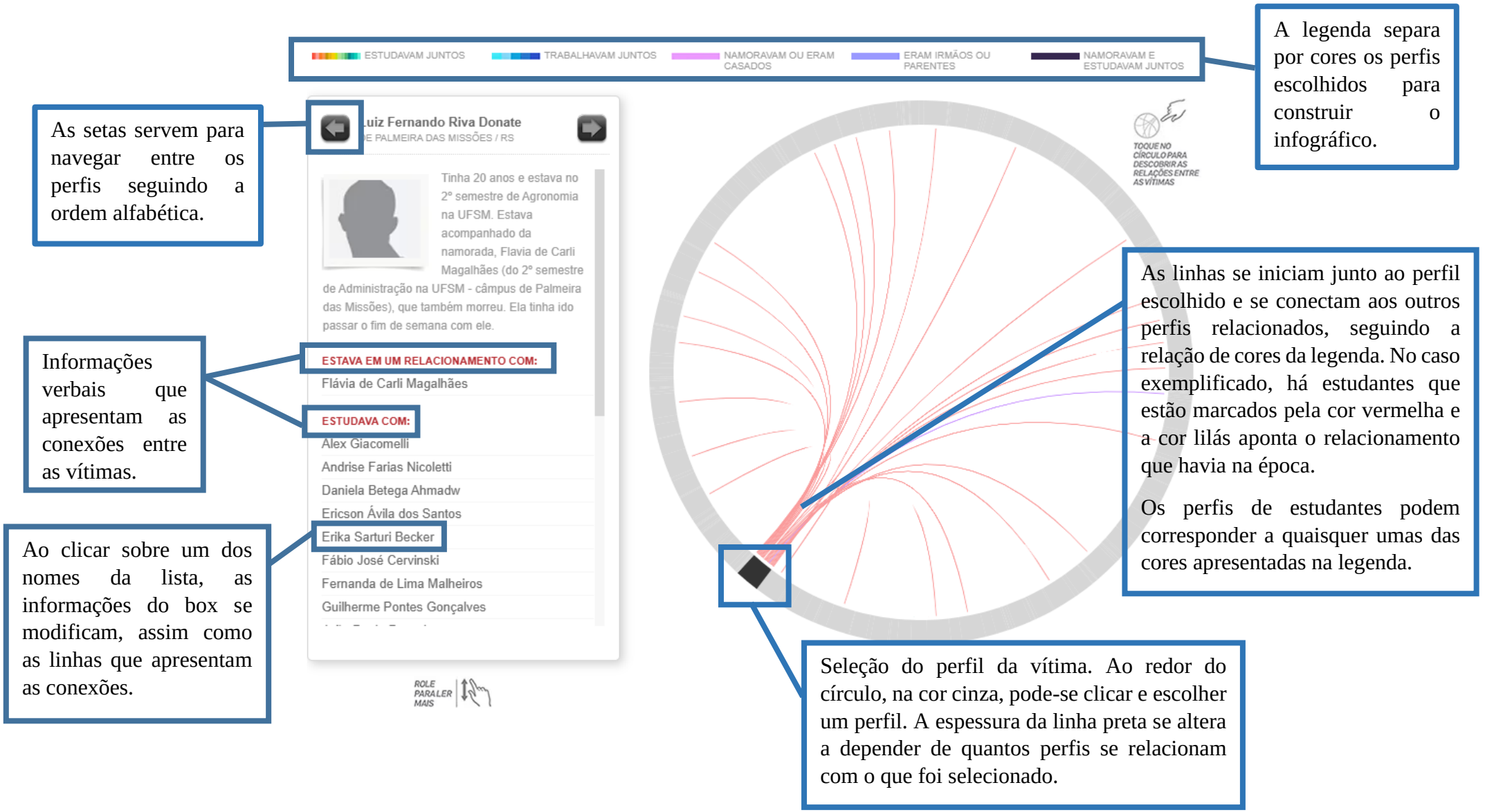


Título verbal que topicaliza a leitura do infográfico, posicionado acima das imagens, o que caracteriza, para Kress e Van Leeuwen (2006), que este traz informações mais importantes que as imagens, o que podemos notar pela saliência proporcionada pelo tamanho da fonte.

Gráfico circular com todos os perfis das vítimas da Boate Kiss. Para Kress e Van Leeuwen (2006), as imagens abaixo dos textos tornam estes mais importantes.

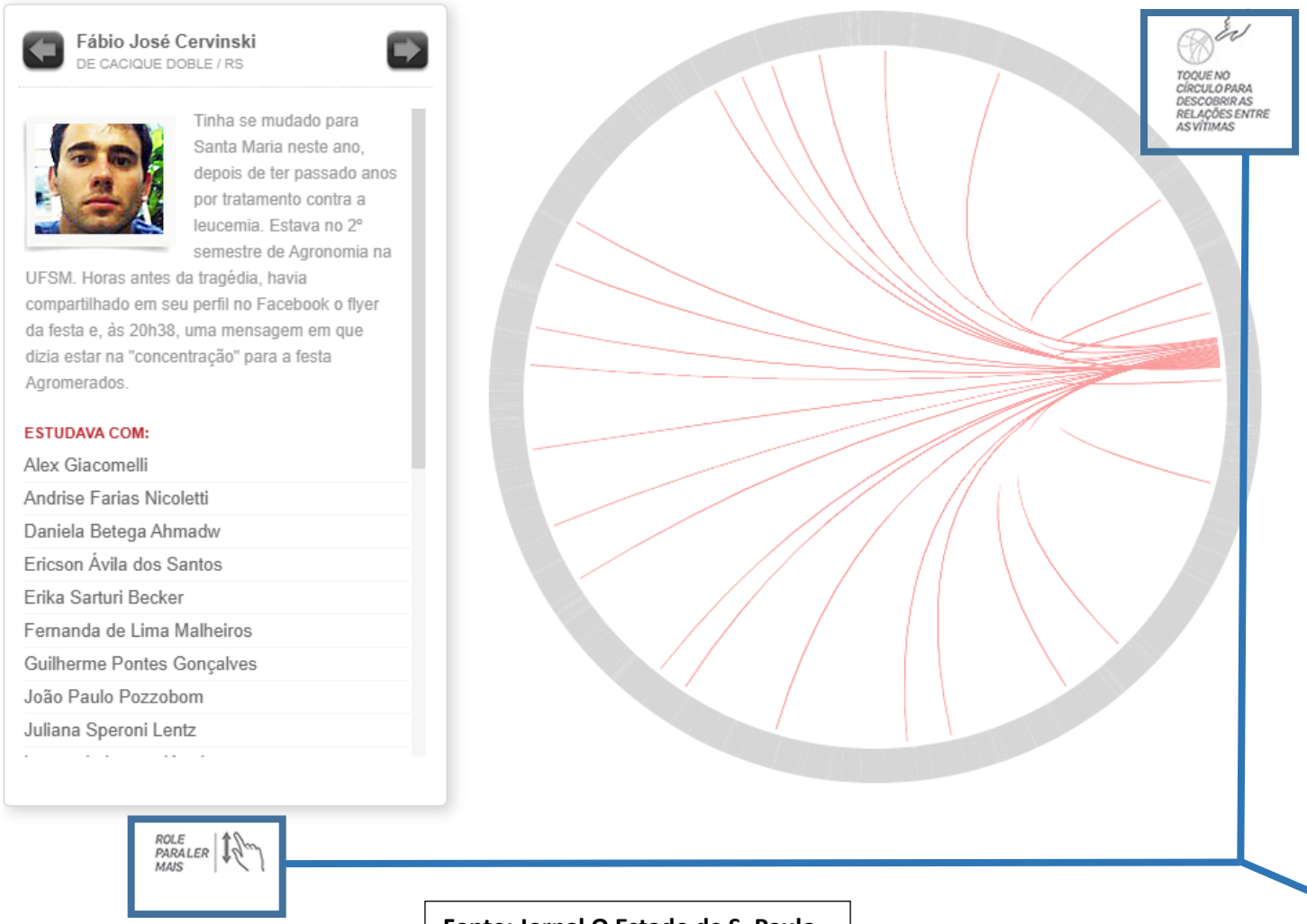
Fonte: Jornal O Estado de S. Paulo

Figura 2 – Infográfico 1 – Funcionamento do infográfico para a seleção dos perfis



Fonte: Jornal O Estado de S. Paulo

Figura 3 – Infográfico 1 – Orientações de uso



Fonte: Jornal O Estado de S. Paulo

Em um olhar inicial, o Infográfico 1 – *Conexões mostram perfil das vítimas de Santa Maria* parece deixar o leitor confuso devido à grande variedade de cores e linhas presentes dentro do círculo, mas a partir dos movimentos de leitura e uso dos recursos de navegabilidade, é possível compreender sua dinâmica. A leitura pode ocorrer a partir de qualquer ponto do círculo, não sendo necessário que se obedeça a uma ordem, seja alfabética e/ou pela legenda.

Ao selecionar uma das vítimas, é apresentado um perfil semelhante com o que temos nas redes sociais: com foto e uma curta biografia. Para que sejam explicitadas as relações existentes entre o perfil selecionado e as outras vítimas, é apresentada uma lista dos nomes, em ordem alfabética, de todas as relações existentes com aquele perfil. Em sua grande maioria, as vítimas eram estudantes universitários, o que se pode perceber pela presença das cores da legenda deste perfil. Conforme Manovich (2011, p. 9), "quando visualizações usam cores, padrões de preenchimento ou diferentes níveis de saturação, geralmente isso é feito para dividir elementos gráficos em grupos." .

Além de estudantes, o infográfico também apresenta outros perfis que tanto se relacionam entre si, como é o caso daqueles que trabalhavam juntos, e amplia as relações ao ligar perfis que estudavam e eram namorados ou àqueles perfis que pertenciam à mesma família. Existem algumas vítimas que não possuem nenhuma relação com outras vítimas e, por isso, ao selecioná-lo no círculo, não se apresenta qualquer linha. Há também vítimas que foram conectadas a apenas uma outra vítima, enquanto há outras com um número grande de conexões.

A leitura desse infográfico não se inicia de um determinado local da tela, podendo ser realizada de modo livre pelo leitor. Cairo (2008) afirma que a incorporação de ferramentas interativas no digital proporcionou uma mudança de paradigmas, pois dá liberdade ao leitor para ler os conteúdos do infográfico na ordem que desejar, dando sentido a partir dos dados e "a possibilidade que cada visitante elabore sua própria informação, modifique-a a seu gosto e segundo suas necessidades" (Cairo, 2008, p. 16).

Desse modo, as habilidades específicas para a leitura desse infográfico foram elaboradas considerando algumas possibilidades de leitura, uma vez que não há uma única via de percurso. Para melhor visualização, elas foram dispostas em formato de quadro, apresentadas no Quadro 1, cujo formato é o adequado para ser apresentado nesta pesquisa, mas não é estática nem linear. Conforme Paiva (2013), é uma matriz na qual as habilidades complexas se entrelaçam com as específicas. Para melhor compreensão do Quadro 1 ressaltamos que a linha corresponde às habilidades de uma pergunta, portanto linha 1, pergunta 1, linha dois, pergunta 2, e assim sucessivamente, totalizando 10 linhas par 10 perguntas.

Quadro 1 – Habilidades para a leitura do Infográfico 1

Descrição da informação	**Modalidade da informação**	**Habilidade complexa 1** **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
		Habilidades específicas para leitura do infográfico 1		
Algumas informações não estão explícitas no infográfico, por isso o leitor necessita utilizar seus conhecimentos prévios.	Localizar informação no modo verbal.	Localizar o título do infográfico e ler a sentença.	Relacionar as palavras-chave para identificar o tema do infográfico.	Compreender as informações verbais para fazer uso dos recursos interativos do infográfico.
Informação com nomes e categorização de cada uma das vítimas.	Localizar informação no modo verbal.	Localizar a legenda com os dados dos perfis e as respectivas cores.	Relacionar as cores presentes na legenda com aquelas presentes no círculo.	Compreender as informações verbais para fazer uso dos recursos interativos do infográfico.
Há informações que são possíveis de serem localizadas no modo verbal e no visual.	Localizar informação verbal e visual.	Localizar os ícones e identificar os comandos.	Avaliar as orientações de uso do infográfico.	Compreender os comandos e executar.
Há informações que são possíveis de serem localizadas no modo verbal e no visual.	Localizar informação verbal e visual.	Fixar o cursor sobre qualquer local ao redor do círculo. Verificar se as linhas são clicáveis.	Relacionar as cores das linhas com as informações da legenda.	Compreender o comando e executar nas tarefas seguintes.

Há informações que precisam ser comparadas devido ao seu alto número.	Localizar informação verbal e visual.	Fixar o cursor em qualquer lugar ao redor do círculo e selecionar, pela cor da linha, o perfil desejado.	Avaliar se a cor da linha corresponde ao perfil sugerido.	Compreender o comando e executar nas próximas tarefas.
Algumas informações do visual são identificadas pela relação que estabelecem.	Localizar informação verbal e visual.	Fixar o cursor em qualquer lugar ao redor do círculo e selecionar, pela cor da linha, o perfil desejado.	Relacionar a cor da linha com o perfil desejado.	Compreender o comando e executar nas tarefas seguintes.
Há informações que podem ser identificadas mais facilmente no modo visual, como a legenda e as linhas.	Localizar informação visual e verbal	Localizar as cores com maior predominância no círculo.	Avaliar quais os perfis com maior número de vítimas a partir da quantidade de cores presentes na categoria.	Compreender e executar nas tarefas seguintes.
As informações do infográfico estão distribuídas em processos maiores e menores. É preciso identificar também informações que estão nos menores, que geralmente não têm o mesmo destaque do maior.	Localizar informação visual e verbal.	Não apenas, mas é possível localizar a informação por meio das setas no box à esquerda. Também é possível localizar ao redor do círculo pelas cores da legenda.	Relacionar o vínculo de uma determinada vítima com as outras que são relacionadas na coluna lateral à esquerda.	Compreender e executar nas tarefas seguintes.
As informações não estão explícitas e necessitam de conhecimento prévio do leitor.	Inferir, a partir de conhecimentos presentes no infográfico, associado ao conhecimento prévio em língua portuguesa.	Localizar no centro do círculo o primeiro nome, seguir em sentido horário até o último nome.	Relacionar a organização alfabética dos nomes ao redor do círculo.	Compreender e usar nas tarefas seguintes.

Há informações que podem ser identificadas mais facilmente no modo visual.	Localizar informação visual e verbal.	Navegar ao redor do círculo e localizar perfil que não possui linha de conexão com outras vítimas.	Relacionar a informação com os outros dados já conhecidos do infográfico.	Compreender e usar o conhecimento adquirido com as outras tarefas.

Fonte: Adaptada e ampliada de Paiva (2013)

4.2 Habilidades específicas para leitura do Infográfico Digital 2

O segundo infográfico está dentro do caderno de Economia e Negócios, e é, na verdade, um compilado de informações a respeito da presença de mulheres em cargos de chefia e dentro dos conselhos das empresas acionistas do Ibovespa e os desdobramentos em torno desse tema central. A partir desse dado inicial, o levantamento mostrou também questões que envolvem a maternidade, questões raciais, quais seriam as soluções possíveis para melhorar o cenário atual e entrevista com algumas mulheres que estão nos cargos de liderança de algumas das empresas.

Esse é um infográfico que entrega tanto elementos visuais quanto verbais em proporções semelhantes, o que pode demandar dos participantes um esforço maior no seu conhecimento de vocabulário da língua portuguesa escrita. As características de leitura na tela são diferentes do Infográfico 1, como, por exemplo, o acionamento da barra de rolagem para acessar outras informações e a necessidade de cliques para mudar de página e de texto. A leitura desse infográfico se dá em formato linear ao acionar a barra de rolagem, pois os textos escondidos vão sendo apresentados na tela. Além disso, não há orientação ou explicações do modo de uso.

Na primeira página do Infográfico, são apresentados gráficos de diversos modelos: com bonequinhos que apresentam o percentual de mulheres em cargos de diretoria e dentro dos conselhos das empresas de capital aberto do Ibovespa, em formato de barras tanto na vertical quanto na horizontal. Todos estes gráficos estão ligados a uma produção verbal sobre o tema central da presença de mulheres em cargos de liderança. A primeira página, apesar de ter um título longo, está dentro da categoria *Cenário*.

A segunda categoria é a *Dados e levantamento*. Para abrir suas informações, é necessário clicar no respectivo ícone e acessar o texto verbal e visual. Diferente da anterior, esta categoria está toda organizada em gráficos no formato circular, do tipo pizza. Foi realizado um levantamento dentro das 87 empresas do Ibovespa e os resultados de cada uma delas foi apresentado. Logo abaixo do título e subtítulo, há vários ícones clicáveis cujos elementos verbais são as áreas de atuação de cada empresa. Abaixo delas, listadas uma a uma, nominalmente, estão as empresas e o respectivo gráfico com os dados sobre o percentual de homens e mulheres na diretoria e no conselho administrativo.

A terceira categoria da reportagem é exclusivamente verbal e se chama *Dificuldades: questão racial*. Nesse tópico, são discutidos os desafios e as barreiras enfrentadas por mulheres negras para conseguir alcançar ou se manter em cargos do alto escalão administrativo das empresas.

A quarta categoria se denomina *Dificuldades: áreas e maternidade* e traz um panorama sobre as questões envolvendo a maternidade e a atuação em cargos de chefia e conselhos com entrevista de algumas mulheres que estão nesses cargos e precisaram dialogar acerca da escolha de serem mães e poderem voltar aos cargos após a licença. É o segundo tópico mais verbal, no entanto, diferente do anterior, apresenta um gráfico visual e verbal com as áreas de atuação das diretoras das empresas.

A quarta categoria é a que possui o maior volume de animação, porém, sem hiperlinks. Com o nome de *Soluções*, discute as estratégias que governos e empresas ao redor do mundo utilizaram para dar mais espaço às mulheres dentro de suas hierarquias. Assim, os dados são apresentados de modo interativo, passando por países da União Europeia que adotaram cotas para a participação das mulheres nos cargos em questão.

Por fim, a categoria que encerra a reportagem se denomina *Entrevista*. Nela é apresentada uma entrevista com a empresária Luisa Trajano e traz as perguntas, as respostas e algumas fotos da entrevistada.

Com a organização desse infográfico, consideramos que as habilidades de navegar-localizar deverão ser utilizadas no que diz respeito ao uso de ferramentas de rolagem da tela, especialmente, pois as informações estão organizadas desse modo. Além disso, os conhecimentos prévios da língua portuguesa deverão ser amplamente acessados para que as respostas possam ser encontradas.

O objetivo é poder compreender mais profundamente de que modo se dá a leitura em um ambiente com mais elementos verbais em comparação com os visuais e com o uso de recursos da própria tela da web. Nas figuras a seguir, serão apresentados os elementos do infográfico quanto aos recursos multimodais e de usabilidade e, ao final, a tabela de habilidades específicas para ler o infográfico em questão.

As figuras 4, 5, 6 e 7 apresentam o Infográfico 2 e as possibilidades de leitura a partir do seu design. Em seguida será apresentada a tabela de habilidades específicas de leitura adaptada e ampliada a partir da tabela de Paiva (2013).

Figura 4 – Infográfico 2 – Tela inicial

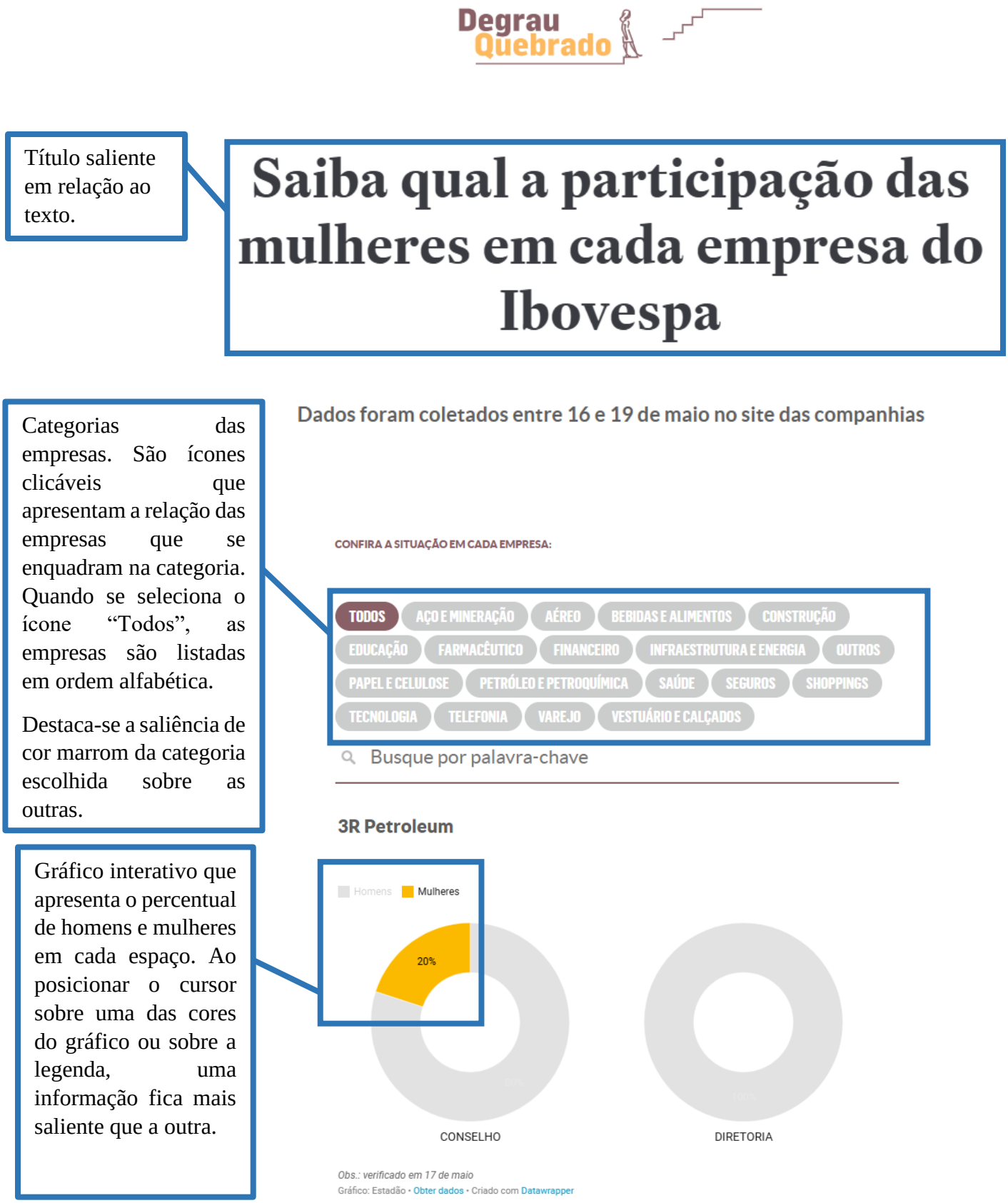


A tela inicial do infográfico está vinculada à primeira categoria. Considerando a saliência dos ícones (Kress; Van Leeuwen, 2006), aquele que está selecionado ganha destaque sobre os outros que estão com cores mais claras. Também há saliência no título, que, em comparação com os ícones, possui maior destaque.

Ao clicar nos ícones, o leitor é levado a outra página da web.

Fonte: Jornal O Estado de S. Paulo

Figura 5 – Infográfico 2 – Tela 2



Fonte: Jornal O Estado de S. Paulo

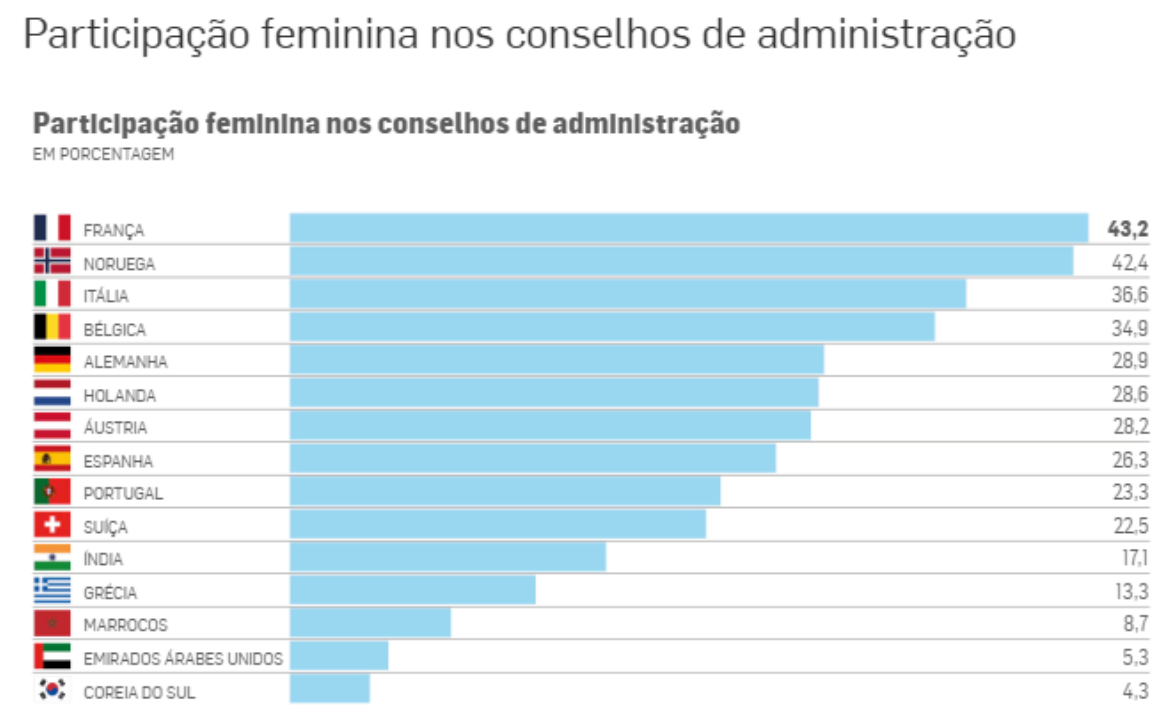
Figura 6 – Infográfico 2 – Tela 5

A tela Soluções é a que mais possui recursos visuais interativos em comparação com as anteriores, cuja principal característica é a interatividade em gráficos.



Fonte: Jornal O Estado de S. Paulo

Figura 7 – Infográfico 2 – Recursos interativos da tela 5





Fonte: Jornal O Estado de S. Paulo

Ao descer e subir a barra de rolagem da página web, o mapa-múndi fica estático e boxes com informações de cada país da lista surgem sobrepostos a ele com informações adicionais a respeito de políticas de igualdade de gênero nas empresas e organizações governamentais. O país em tela salienta-se em azul no mapa. A ordem dos boxes é a mesma do gráfico de barras horizontais.

Quadro 2 – Habilidades para a leitura do Infográfico 2

Descrição da informação	**Modalidade da informação**	**Habilidade complexa 1** **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
		Habilidades específicas para leitura do infográfico 2		
Algumas informações não estão explícitas no infográfico, por isso o leitor necessita utilizar seus conhecimentos prévios.	Localizar informação no modo verbal.	Localizar os títulos do infográfico e ler as sentenças.	Relacionar as palavras-chave para identificar o tema do infográfico.	Compreender as informações verbais para fazer uso dos recursos hipertextuais do infográfico.
Há informações que são possíveis de serem localizadas no modo verbal e visual.	Localizar informação no modo verbal e visual.	Localizar os nomes de empresas que possuem o menor índice de desigualdade de gênero.	Avaliar quais empresas apresentam os percentuais mais próximos entre os gêneros.	Compreender as informações verbais para executar nas tarefas seguintes.
Há informações que são possíveis de serem localizadas no modo verbal e no visual.	Localizar informação verbal e visual.	Localizar o gráfico que apresenta a totalidade de homens na diretoria.	Relacionar os dados do gráfico com as informações verbais.	Compreender os comandos e executar nas tarefas seguintes.
Há informações que são possíveis de serem localizadas no modo verbal.	Localizar informação no modo verbal.	Acessar a aba específica e localizar a informação solicitada.	Relacionar os dados visuais com a informação verbal e apresentar as possibilidades de mitigação da diferença de gênero.	Compreender o comando e executar nas tarefas seguintes.

Há informações que precisam ser comparadas devido ao seu alto número.	Localizar informação verbal e visual.	Fixar o cursor sobre o ícone Dados e Levantamento e buscar pela resposta.	Avaliar qual das empresas das áreas citadas possui maior participação feminina.	Compreender o comando e executar nas tarefas seguintes.
Há informações que são possíveis de serem localizadas no modo verbal.	Localizar informação verbal.	Fixar o cursor no ícone Dificuldades: áreas e maternidade e buscar a resposta.	Relacionar os dados apresentados com os já conhecidos anteriormente.	Compreender o comando e executar nas tarefas seguintes.
Há informações que precisam ser comparadas devido ao seu alto número.	Localizar informação visual e verbal.	Navegar pela categoria Dados e Levantamento para localizar a resposta.	Relacionar os dados dos gráficos com os percentuais apresentados para o gênero masculino.	Compreender e executar nas tarefas seguintes.
Há informações que podem ser identificadas mais facilmente no modo visual.	Localizar informação visual e verbal.	Navegar pelas áreas de atuação Dados e Levantamento e buscar aquelas com menor participação feminina.	Relacionar o espaço ocupado pela cor correspondendo ao gênero feminino e avaliar quais áreas possuem menores índices.	Compreender e executar nas tarefas seguintes.
Há informações que podem ser identificadas mais facilmente no modo visual.	Localizar informação visual e verbal.	Navegar pelas áreas empresariais no ícone correspondente e localizar a informação.	Relacionar os dados percentuais com as cores do gráfico e avaliar quais empresas possuem mais mulheres nos conselhos administrativos.	Compreender e usar nas tarefas seguintes.

Há informações que podem ser identificadas no modo verbal e demandam inferência.	Localizar informação verbal	Navegar dentro da aba Dificuldades: questão racial e localizar a informação.	Relacionar os dados com informações contidas no conhecimento prévio.	Compreender e usar o conhecimento adquirido com as outras tarefas.

Fonte: Adaptada e ampliada de Paiva (2013)

Foram apresentadas as possibilidades de leitura de cada infográfico e suas respectivas habilidades específicas organizadas em formato de quadro. Conforme dito anteriormente, não existe apenas uma forma de realizar a leitura dos materiais, podendo deixar que o/a leitor/a escolha aquela que seja mais confortável. A próxima seção apresentará as análises e discussão dos dados gerados com as duas atividades de leitura e com as entrevistas.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS DADOS

A pesquisa gerou, aproximadamente, 22h46min de gravação entre aplicação da atividade e entrevista. Algumas atividades foram feitas em apenas um dia e outras precisaram ser divididas por questões que envolveram conexão com internet e compromissos pessoais dos/das participantes. Tivemos cinco mulheres e quatro homens.

De modo a sistematizar a análise dos dados, faremos a organização tendo o infográfico como ponto de partida e apresentando cada pergunta e a resposta dos/as participantes, nessa ordem. Para manter o anonimato dos/das participantes, usaremos a seguinte identificação conceitual: R para respondente, F para feminino, M para masculino e numeração cardinal partindo de um para organizar sequencialmente dos participantes. Antes de apresentar os dados, faremos a caracterização da amostra de participantes a partir dos dados gerados nas entrevistas, começando pelas mulheres.

A participante RF1 é estudante do curso de Pedagogia Bilíngue, tem 26 anos. Ela nasceu ouvinte e, por volta de um ano e meio, foi diagnosticada a surdez por condição genética. Em sua formação escolar, a língua portuguesa sempre foi uma dificuldade, pois não houve ensino sistematizado como segunda língua. Durante a entrevista, perguntamos: Não havia atividades adaptadas para você, em Língua Portuguesa? E a resposta dela foi: “Não, não me ensinavam. Eu só copiava o que estava no quadro, eu não aprendi nada”. Quando questionada sobre a aprendizagem e o desenvolvimento da leitura, ela afirmou que gostava de ler história em quadrinhos, mas que, hoje em dia, textos com muitas palavras desconhecidas são difíceis de compreender. Inclusive na graduação, mesmo com as disciplinas tendo vídeos com legenda, há muita dificuldade de compreensão dos textos verbais. A participante relatou que, a partir do quarto ano até o final do Ensino Médio, teve a presença de intérprete de Libras/Língua Portuguesa na sala de aula. Na graduação, em função do curso ser bilíngue (Libras/Português) os materiais são adequados ao público surdo. Ao ser questionada se já havia lido algum material multimodal, especificamente infográfico, ela afirmou que não conhecia e era a primeira vez que tinha contato.

A RF2 tem 28 anos, é estudante do curso de Pedagogia Bilíngue e está no oitavo semestre do curso. Seu aprendizado da língua portuguesa foi em escola inclusiva e as aulas eram todas com professores ouvintes e com intérpretes de Libras/Língua Portuguesa, no entanto, não havia interação entre o profissional e os/as docentes para adequar os conteúdos e promover o aprendizado. Os textos eram exclusivamente verbais e não havia preocupação com recursos visuais para a sua aprendizagem. Sobre a leitura de infográficos digitais interativos, foi seu

primeiro contato. Ela relatou que, em disciplinas como história e geografia, realizava leitura de imagens, mas não eram digitais. Ao perguntar sobre a experiência de leitura das duas atividades, ela afirmou que gostou mais da atividade 2, pois o material é mais informativo, apesar de extenso, mas a leitura não é difícil.

A participante RF3 é estudante de Pedagogia, tem 48 anos e está no oitavo semestre do curso. Ela contou que sua surdez foi diagnosticada no primeiro ano de vida. Aos seis anos se mudou para a capital do estado em que morava para poder estudar em uma escola de surdos. Na época o uso da Libras era proibido tanto para professores quanto para estudantes, então, ela fazia muitas sessões de fonoaudiologia. Ela relatou que o ensino da língua portuguesa era apenas com frases pequenas, muito simples e muita cópia. Ao longo desses anos, aprendeu Libras e, ao terminar o Ensino Fundamental, mudou-se para uma escola inclusiva e exigiram a presença de intérprete de Libras/Língua Portuguesa. Para entrar na universidade, precisou fazer um curso preparatório e realizou a vídeo-prova em Libras no Enem e conseguiu aprovação. Sobre os textos acadêmicos, relatou ter muita dificuldade, que ficou pior durante a pandemia de Covid-19, pois não conseguiu acompanhar as aulas on-line e não compreendia os conteúdos. A leitura de infográficos digitais interativos nunca havia acontecido, pois os textos que ela lê são sempre exclusivamente verbais ou, no máximo, com alguma imagem para ilustrar.

A participante RF4 tem 36 anos, está no quinto semestre do curso, mas não respondeu às questões da entrevista sobre sua história de vida e aquisição da língua portuguesa. Sobre a leitura dos infográficos, disse que foi a primeira vez que teve contato com um material com essas características e considerou a atividade 2 muito difícil, por ter textos extensos. Afirmou que, se o texto estivesse em Libras, a compreensão seria bem mais fácil.

A participante RF5 é estudante do curso de Letras Língua de Sinais Brasileira e Português como Segunda Língua, tem 24 anos e está no último semestre do curso. Ela contou que sua surdez foi consequência de uma infecção por meningite aos 10 meses, porém o diagnóstico foi confirmado por volta de um ano e meio de idade. Sobre o aprendizado da língua portuguesa, ela relatou que estudava em escola inclusiva, mas que a disciplina de Língua Portuguesa era ofertada somente com surdos e durou do sexto ano até o final do Ensino Médio. A participante disse que essa ação da escola “foi essencial, pois o ensino era adaptado e me incentivava a aprender. Comecei a ler bastante por causa dessas aulas separadas. Hoje, eu adoro ler de tudo, gosto muito de ler”. Quanto à leitura na universidade, apesar da complexidade, ela utiliza estratégias como marcar palavras desconhecidas e depois, já com o significado, reler e ampliar o contexto. Sobre a leitura de infográficos, a participante já viu alguns gráficos, mas interativos como esse, não conhecia. Ela gostou da experiência e escolheu a atividade 2 como a que mais

teve facilidade, mesmo sendo a maior parte verbal, ela achou mais bem organizada e visualmente mais fácil de localizar as respostas.

Quanto aos participantes masculinos, seguem os dados gerados na entrevista dos quatro participantes.

O RM1 tem 35 anos, é estudante do curso de Letras-Libras e está no último semestre do curso. Ele contou que nasceu ouvinte e entre os três e quatro anos de idade foi diagnosticada a surdez, ocasionada, possivelmente, pelo parto prematuro. Fez tratamento de fonoaudiologia e aprendeu Libras. Seu aprendizado da língua portuguesa na escola não foi adequado e apenas copiava as informações da disciplina. Ele afirmou que apenas depois dos 22 anos de idade começou a compreender frases mais complexas em língua portuguesa e aprender a gramática da língua portuguesa. Portanto, não foi na escola básica que ele desenvolveu a leitura e a escrita em português. No ensino superior, o participante relatou dificuldade de ler textos complexos e precisa de ajuda com o vocabulário. Sobre a leitura de infográficos, ele afirmou ser a primeira vez, mesmo tendo acesso à plataforma G1, nunca havia lido um texto com essas configurações e que a experiência da interatividade lembrou um jogo. Ao comparar as duas atividades, disse que a primeira era mais visual e mais fácil por ter menos textos que a atividade 2, com textos muito extensos e menos elementos visuais.

O participante RM2 é surdo desde o nascimento, cursa o terceiro semestre do curso de Administração de Empresas e tem 21 anos. Seu desenvolvimento escolar foi bilíngue desde os 3 anos de idade, com Libras e Português, mas a primeira sempre teve mais dedicação de sua parte. Apenas dos 12 anos em diante ele se dedicou a estudar a língua portuguesa e sempre teve intérprete de Libras na sala de aula e era o único estudante surdo em sala. Hoje, na graduação, não tem dificuldades de leitura e escrita e não depende tanto de apoio de intérprete para estudar ou realizar as avaliações. Quanto à leitura de textos multimodais, ele disse que na graduação os textos são muito verbais e com poucas imagens e foi a primeira vez que teve contato com um infográfico interativo com elementos como esses das atividades.

O RM3 cursa Análise e desenvolvimento de sistemas, está no quinto período do curso e tem 31 anos. Sua história conta que ele foi diagnosticado com surdez por volta dos três anos. A partir dos sete anos, começou a estudar em uma escola bilíngue para surdos e ficou até o final do Ensino Fundamental. No Ensino Médio, foi para uma escola inclusiva. Ele relatou que, mesmo estando em uma escola para surdos, as aulas de português não consideravam o aprendizado da segunda língua, havia muita cópia do quadro e o ensino era muito fraco. Ele afirmou que isso refletiu no ensino superior, pois “os textos são muito longos e difíceis, e eu não consigo entender tudo o que está escrito”, mesmo tendo ajuda de intérprete de Libras no

curso. Sobre o contato com textos multimodais, especialmente os selecionados para a pesquisa, ele afirmou ser a primeira vez que tinha contato com um material com essas características.

Por fim, o participante RM4 nasceu surdo, tem 24 anos e está no oitavo período do curso de Administração de empresas. Durante seu percurso escolar, a partir dos sete anos, frequentou a sala de aula regular inclusiva e a sala de recurso multifuncional, concomitantemente, para aprender a língua portuguesa escrita. Durante sete anos, foram desenvolvidas atividades em parceria com a professora regente e a professora da sala de recursos para aquisição do português. Ele teve intérprete de Libras/Língua Portuguesa somente a partir do sétimo ano, sendo que no oitavo não teve. Na graduação também há um profissional que o acompanha no curso. Ele citou que encontra alguma dificuldade nos textos acadêmicos, especificamente em termos técnicos ou mais elaborados. A leitura do texto multimodal também foi uma experiência nova, o contato com textos exclusivamente verbais é muito frequente.

Com a amostra caracterizada, passaremos a explicitar a base de referência para analisar as respostas geradas nas duas atividades. Usaremos a tabela de habilidades complexas de leitura de infográfico desenvolvida por Paiva (2013): navegar-localizar, relacionar-avaliar e compreender-usar, adaptada e ampliada para o tipo de atividade desenvolvida para a pesquisa. O autor aponta que essa classificação das habilidades se faz necessária, pois "o leitor aprende a ler um texto, à medida que navega-localiza nele e relaciona-avalia suas informações. Portanto, acreditamos que, ao empreender uma habilidade, o leitor produz esquemas que o auxiliam a empreender outra habilidade na sequência da sua leitura" (Paiva, 2013, p. 85).

Assim, com base nos objetivos delineados, analisamos as respostas dos participantes para verificar como suas estratégias de leitura refletem os conceitos apresentados na fundamentação teórica. Para garantir a validade dos resultados, adotamos um processo de triangulação dos dados, combinando três fontes: (i) análise das respostas aos infográficos; (ii) entrevistas semiestruturadas; e (iii) observação do comportamento dos participantes durante a leitura. Essa abordagem permite uma compreensão mais abrangente da leitura multimodal pelos/as acadêmicos/as surdos/as.

5.1 Discussão e análise das respostas ao Infográfico 1

Iniciaremos a análise seguindo a ordem das perguntas, partindo das habilidades complexas e suas respectivas habilidades específicas. A primeira análise será da atividade 1, com o infográfico "Conexões mostram perfil das vítimas de Santa Maria".

Depois de acessarem ao link com o material, as/os respondentes puderam explorar e conhecer o infográfico para compreender seu funcionamento. Após esse tempo, variável de 10 a 15 minutos, foram iniciadas as perguntas. Esse momento de reconhecimento também foi dialógico e dúvidas e comentários puderam ser feitos.

5.1.1 Pergunta 1

A primeira pergunta foi "Qual o tema do infográfico?" e possui as habilidades especificadas no quadro três:

Quadro 3 – Pergunta 1

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Localizar o título do infográfico e ler a sentença.	Relacionar as palavras-chave para identificar o tema do infográfico.	Compreender as informações verbais para fazer uso dos recursos interativos do infográfico.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Para responder à primeira questão, os/as respondentes precisaram acionar conhecimentos prévios para apresentar a resposta. A resposta correta é: o tema do infográfico é a conexão entre as vítimas do incêndio da Boate Kiss, em Santa Maria, no Rio Grande do Sul. O título já trazia alguns elementos verbais para a associação com o fato ocorrido em 2013, como o termo vítimas e o nome da cidade Santa Maria. Era preciso, então, acessar conhecimentos prévios para compreender o tema do infográfico.

As participantes RF1 e RF3 acertaram a resposta. A RF3 respondeu que se lembrava pois havia visto na televisão sobre o incêndio que ocorreu. Inclusive deu detalhes como "o teto de isopor começou a pegar fogo". As RF4, RF5 e RF2 disseram que não sabiam sobre o que informava o título. Dentre os participantes, RM1, RM2 e RM3 não identificaram a partir do título, mas depois de uma breve contextualização, lembraram do incêndio. Apenas o RM4 respondeu imediatamente que se tratava do incêndio da boate Kiss.

As participantes RF2, RF4 e RF5 não fizeram associação ou tinham conhecimento prévio sobre o ocorrido para responder corretamente à questão apresentada. A RF5 apresentou dúvidas em relação ao sinal, em Libras, de dois termos em português presentes no título: conexão e vítimas. Fiz os dois sinais e, mesmo com esse apoio, não foi suficiente para que ela identificasse

o tema do infográfico. Da mesma forma, os participantes 1, 2 e 3 não possuíam conhecimentos prévios para responder à pergunta.

Vale destacar uma ação comum entre os/as participantes e já identificada por Fernandes (2024) que diz que é comum que surdos/as façam leitura em português associada aos sinais da Libras, uma vez que "eles/as buscam a correspondência, termo a termo, com os sinais de Libras.", de modo a decodificar a sequência das palavras (Fernandes, 2024, p. 73). Isso ocorreu em todas as participações, pois para lerem o que estava em português, faziam simultaneamente o sinal, em Libras, da respectiva palavra. É algo como ler e traduzir para a língua de conforto, pois a Libras colabora para a ampliação dos sentidos presentes na palavra em português.

Para aqueles/as participantes que não possuíam o conhecimento prévio sobre o tema do infográfico, foi necessário que eu sinalizasse o que aconteceu, pois isso afetaria diretamente a leitura do infográfico. Então, fiz um resumo dos principais fatos ocorridos no incêndio da boate e passamos à pergunta seguinte.

De modo geral, a habilidade complexa de navegar-localizar foi contemplada por todos/as, visto que encontraram o título com facilidade, exceto o RM3, que precisou ser orientado algumas vezes a voltar para o início da tela onde se encontravam o título e as informações do gráfico. Já na habilidade complexa de relacionar-avaliar, apenas as participantes RF1, RF3 e RM4 alcançaram êxito, pois relacionaram as palavras-chave do título com o assunto principal do infográfico. A habilidade específica vinculada à habilidade complexa compreender-usar se relaciona com a compreensão do tema do infográfico e não com a sua interatividade, portanto, apenas aqueles/as que acertaram a resposta sem precisar de contextualização compreenderam que a construção dos dados do infográfico está diretamente relacionada com seu uso.

5.1.2 Pergunta 2

A pergunta dois dizia: Quais perfis foram selecionados para a construção das conexões? e esperava que os/as participantes apresentassem como resposta: pessoas que estudavam juntas, pessoas que trabalhavam juntas, pessoas que eram namoradas ou casadas, pessoas que eram parentes e pessoas que estudavam juntas e namoravam. A resposta estava na legenda do infográfico, localizada acima do gráfico circular, identificando cada perfil por uma cartela de cores. Para localizar a resposta, era preciso posicionar a legenda na tela de modo que ficassem visíveis todos os perfis em português e suas respectivas cores. Ao fazer isso, seria necessário também avaliar, pelo gráfico, se as linhas estavam presentes e, a partir disso, compreender e usar as informações para as tarefas seguintes.

As habilidades para executar a pergunta e apresentar a resposta correta estão no quadro quatro.

Quadro 4 – Pergunta 2

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Localizar a legenda com os dados dos perfis e as respectivas cores.	Relacionar as cores presentes na legenda com aquelas presentes no círculo.	Compreender as informações verbais para fazer uso dos recursos interativos do infográfico.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Nesta pergunta, os/as participantes RF5, RM2 e RM4 conseguiram localizar a legenda, citaram os perfis que a compõem, e as informações, tanto verbais quanto visuais. Ao serem questionados/as sobre como encontraram a resposta, a participante RF5 disse que os perfis que visualmente eram a maioria nas linhas do gráfico - perfil de pessoas que estudavam juntas, correspondem às cores da legenda. O RM4 encontrou a resposta durante o tempo de reconhecimento do material, então, na resposta à questão, apenas apontou a legenda. Já o RM2 listou todos os perfis, mas ao explicar sua resposta, disse que compreendeu que as cores ligavam os perfis entre si e que alguns não possuíam relação e complementou com as informações da caixa lateral.

A RF3 não acertou a resposta. Disse que a maioria era de estudantes, assim como a RF1. Ela olhou a tela um tempo e deixou o cursor pousado. Depois passou por alguns perfis no círculo e clicou em um. Nessa escolha demonstrou que as cores das linhas eram maioria e, portanto, se referiam aos que estudavam juntos. Novamente passou o mouse ao redor do círculo, abriu outro perfil, fez a associação das cores da legenda com as linhas e confirmou a resposta dizendo da maioria de estudantes. A todo tempo a legenda estava visível junto ao gráfico, pois não foi necessário utilizar a barra de rolagem.

A RF4 estava bem confusa quanto à navegação da página e foi preciso utilizar a barra de rolagem para centralizar o gráfico na tela e ter acesso às informações. Ao receber a pergunta, ela desceu a tela até o final com a barra de rolagem, depois subiu até o meio, continuou e posicionou o gráfico na tela. Depois disso pousou o cursor, leu as informações e disse que a maioria era de estudantes.

O RM3 também teve muita dificuldade em responder à questão e foi necessário reforçar que apenas o gráfico circular com as linhas fazia parte da atividade, pois ele rolou a tela até o

final algumas vezes e lá as informações não faziam parte da atividade. Em sua resposta, associou as linhas em vermelho às vítimas mais graves, demonstrando que ainda não havia compreendido o tema central do infográfico.

Das habilidades específicas, foram contempladas a de navegar-localizar e a de relacionar-avaliar, pois os/as participantes navegaram pelo infográfico, localizaram a informação na tela, mesmo com algumas dificuldades e relacionaram as cores com as linhas presentes no círculo do infográfico. Mesmo tendo alcançado as duas habilidades, não conseguiram explicar claramente como chegaram à resposta. Ao explicarem o caminho, apresentaram o dado baseado no elemento visual, as linhas em tons de rosa e azul, que se destacam no infográfico. Isso é totalmente compreensível em relação ao público-alvo da pesquisa, pois as informações visuais, as cores das linhas e a cartela de cores da legenda colaboram em maior número quando comparadas às informações verbais presentes no texto, especialmente nesse infográfico primordialmente visual.

A habilidade de compreender-usar pode não ter sido executada plenamente pelos/as respondentes que não acertaram, principalmente pelo fato de terem visto a legenda, assim como as cores das linhas, mas não conseguirem compreender sua funcionalidade no infográfico. Esse resultado pode demonstrar que a falta ou dificuldade do acesso de estudantes surdos à língua portuguesa, em decorrência também da falta ou nenhum contato com a língua de sinais durante o período aquisitivo, compromete significativamente a identificação de elementos verbais significativos em uma leitura com várias semioses que carregam importantes funções no texto.

5.1.3 Pergunta 3

A pergunta 3 dizia: “O infográfico apresenta alguma instrução de uso?”. Esperava-se que os/as participantes apontassem as duas orientações presentes no infográfico. A primeira é: “Toque no círculo para descobrir a relação entre as vítimas”, localizada do lado direito do gráfico em círculo. A segunda orientação não é fixa na tela e depende da quantidade de nomes apresentados na lista de perfis relacionados à vítima. A orientação diz: Role para ler mais. Ela está localizada abaixo da caixa de informação, à esquerda da página. O uso da expressão “toque no círculo” pode deixar pistas de que o infográfico foi elaborado para aparelhos do tipo *touchscreen*, visto que o comando implica toca a tela e acionar o perfil selecionado. Essa compreensão de sentido não foi apresentada por nenhum/a respondente e pode nos dar uma pista sobre o nível de leitura em língua portuguesa. A ação de tocar a tela é muito comum no cotidiano, como em caixas eletrônicos e computadores, mas, principalmente, em telefones

celulares. Talvez os criadores do infográfico poderiam ter ampliado as formas de comando e apresentado o texto “toque no círculo ou posicione o mouse para descobrir a relação entre as vítimas”.

A falta de orientações explícitas ou em maior quantidade foi apontada por alguns/as participantes durante a realização da tarefa. O participante RM1 conseguiu identificar as orientações após metade da atividade realizada e afirmou que o tamanho da fonte das orientações é muito pequeno e seria importante ampliar. Outro comentário a respeito do mesmo assunto foi apresentado pela participante RF5, pois enfatizou que, mesmo tendo orientações de uso, elas não estão claras e são poucas perto da complexidade do infográfico. Concordamos com ela, pois informar apenas para “tocar no gráfico” e “rolar para ler mais” não instruem de fato como o infográfico funciona.

O quadro cinco mostra quais as habilidades específicas esperadas para essa pergunta:

Quadro 5 – Pergunta 3

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Localizar os ícones e identificar os comandos.	Avaliar as orientações de uso do infográfico.	Compreender os comandos e executar.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Das participantes, a única que acertou essa pergunta foi a RF5. Para isso, levou o cursor do mouse até a primeira orientação e fez em Libras o que dizia o texto explicativo. Para mostrar a segunda orientação, clicou em um perfil com várias linhas de conexões, de modo que a lista de nomes fosse grande o suficiente para acionar a instrução, levou o cursor até ela e apontou para a tela. Dos participantes, nenhum localizou as instruções de uso.

A RF2 entendeu que deveria dizer se o infográfico traria algum tipo de informação para ela enquanto leitora e relatou diversas possibilidades de acesso à informação a partir dele, como perigos de festas em boate, cuidado ao sair com turmas para festas fechadas, entre outros exemplos desta natureza. Enquanto respondia à questão, não fez uso de nenhum recurso do gráfico e o cursor ficou pousado no centro da tela.

Já a RF3 disse que não havia nada. Ao ser questionada sobre como conseguiu usar o infográfico, disse que já conhecia o ocorrido e usou essas informações para navegar na tela. Ao receber a pergunta reformulada, passou a buscar a resposta. Para isso, passou o cursor ao redor

do círculo clicando e abrindo alguns perfis e afirmou que não havia nenhuma orientação no infográfico.

A participante RF4 não conseguiu apresentar uma resposta correta nem para a pergunta inicial nem para a explicação de como encontrou a resposta, assim como a RF1.

O participante RM1 disse que quando se começa usar é que se percebe que as linhas estão conectadas com a legenda e com as informações no box à esquerda e que aprendeu a usar durante o período de reconhecimento e de modo intuitivo. Isso pode demonstrar que é no decorrer do uso e da leitura que a aprendizagem vai sendo consolidada.

O participante RM3 disse que não havia nenhuma orientação ou instrução de uso e que faltava clareza sobre isso, pois ele identificou as linhas e as cores, mas não sabia como utilizar essa informação.

Das habilidades complexas destinadas a avaliar se as participantes conseguem navegar, localizar e compreender as informações, essa era uma pergunta muito importante, pois demonstraria se as orientações de uso do infográfico seriam claras o suficiente para que as próximas perguntas viessem a ser respondidas. A navegação, a partir daqui, para localizar as respostas seguintes, foi de modo bem intuitivo por todos/as, pois as explicações não foram suficientes e a navegação seguiu com base no que era experimentado durante a leitura do material.

Tendo apenas uma resposta correta para a pergunta em questão, a habilidade complexa de navegar-localizar não foi executada plenamente e isso se deu muito em função do design do infográfico e ao tamanho do ícone e do texto das orientações. Por conta disso, a habilidade de relacionar-avaliar não pôde ser executada, visto que dependia da anterior para ser alcançada. Por fim, a habilidade de compreender-usar, tão necessária, foi completamente afetada e poderia prejudicar todo o andamento das outras questões, não fosse o modo de experimentação utilizado na navegação.

5.1.4 Pergunta 4

A pergunta 4 solicitou: “Apresente uma vítima que estudava junto com outra(s)”. Para isso, era preciso localizar as linhas correspondentes ao perfil ou clicar sobre algum nome apresentado na caixa de informações, pois as relações daquele perfil seriam apresentadas nas linhas dentro do círculo. A resposta poderia variar, visto que, em sua maioria, as vítimas eram, de fato, estudantes. No entanto, para estar correta, a caixa de informações à esquerda do gráfico deveria apresentar o tópico “estudava com” e a relação de nomes dos colegas daquele perfil.

O quadro seis apresenta as habilidades específicas de leitura desta pergunta:

Quadro 6 – Pergunta 4

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Fixar o cursor sobre qualquer local ao redor do círculo. Verificar se as linhas são clicáveis.	Relacionar as cores das linhas com as informações da legenda.	Compreender o comando e executar nas próximas tarefas.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

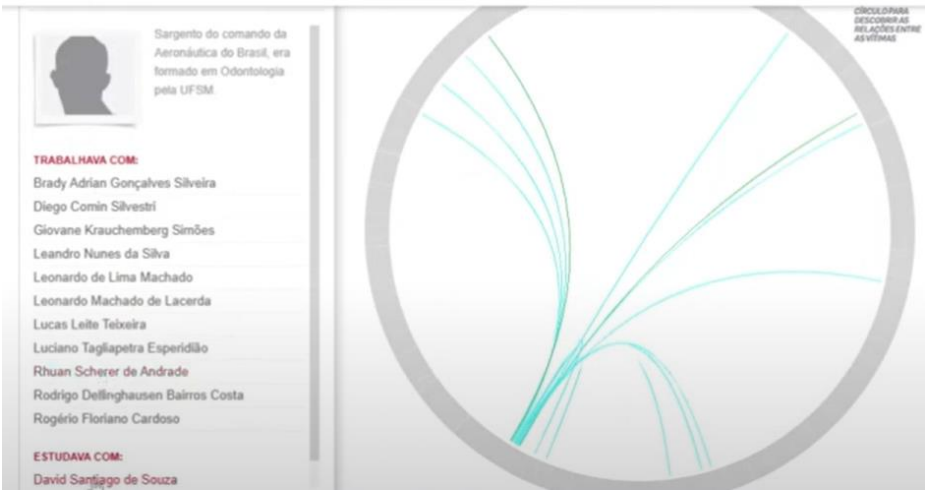
A participante RF5 achou a resposta correta rapidamente. Para isso, passou o cursor sob todos os perfis na legenda, leu um a um e depois escolheu o perfil que atendia à solicitação. Ao ser indagada sobre suas estratégias para encontrar a resposta, explicou que verificou que as cores amarelo e vermelho claro estavam dentro da cartela de cores do perfil exigido, buscou as cores nas linhas do infográfico e apresentou a resposta. Aqui o principal modo utilizado para apresentar a resposta foi o visual.

Todas as participantes apresentaram um perfil que correspondeu à resposta correta. Porém, destacamos que a RF4 precisou de uma explicação sobre a função da legenda e as respectivas cores, visto que ela não conseguiu identificar corretamente a função desse elemento. Mesmo assim, para encontrar a resposta, não foi feita nenhuma associação das linhas com os perfis e a legenda. Ela apresentou a resposta selecionando os nomes que estavam na caixa de informações e lendo as informações em português. Ao receber a pergunta, o infográfico estava apresentando um perfil da categoria “trabalhavam juntos”, portanto, a cada vez que ela clicava sobre um nome da lista, abria outro perfil relacionado àquele anterior e com os mesmos nomes, pois estavam todos dentro de um mesmo conjunto. Dentre aqueles listados, além de trabalhar junto, a pessoa também estudava junto com outras pessoas. Nesse momento, ela escolheu o primeiro nome da lista desta categoria e apresentou a resposta. Esta foi a explicação da RF5 para demonstrar como encontrou a resposta.

A Figura 8 apresenta os passos realizados pela participante para entregar a resposta. Na imagem temos uma vítima que está associada ao perfil “trabalhavam juntos”, pois as linhas são azuis e a lista confirmam isso. No entanto, há outra relação com uma vítima que era estudante e este foi o perfil escolhido para que a participante buscasse a resposta. É possível ver que o

cursor está pousado sobre o nome David Santiago de Souza, ao final da imagem, em vermelho, e, ao clicar, abriu-se o perfil dele, conforme mostra a Figura 9.

Figura 8 – Tela da RF5 com a escolha do perfil



Fonte: Dados da pesquisa (2025)

Figura 9 – Resposta apresentada



Fonte: Dados da pesquisa (2025)

Quanto aos participantes, apenas o RM3 não apresentou a resposta adequada. Seu movimento de buscar a resposta foi levar o mouse até um dos nomes da lista que estava aberta no momento da pergunta, confirmar se poderia clicar sobre algum deles e abrir o perfil selecionado. Depois disso informou que reconhecia a função das linhas dentro do círculo, mas não sabia explicar qual era.

De modo geral, para essa pergunta, a principal explicação dada para a localização das respostas se referiu às linhas que se destacam com grande quantidade dentro do infográfico, principalmente as cores rosa claro e vermelho. O movimento para encontrar a resposta também foi similar, isto é, passar o cursor ao redor do círculo para acionar as linhas, clicar naquelas desejáveis até encontrar a resposta e apresentá-la como definitiva, com exceção do RM1, que respondeu todas as perguntas apenas navegando pelas setas direcionais direita e esquerda. Em nenhum momento ele navegou pelo círculo para acionar os perfis.

As três habilidades complexas foram alcançadas, ainda que a habilidade específica de "relacionar as cores das linhas com as informações da legenda" pode não ter sido desenvolvida por todos/as. É necessário destacar que a pergunta 4 é a primeira de uma sequência com comandos semelhantes, mas com níveis de complexidade variáveis, sendo assim, a habilidade específica de "compreender o comando e executar nas próximas tarefas" é fundamental.

5.1.5 Pergunta 5

A quinta pergunta da atividade 1 solicitou que os/as participantes apresentassem um perfil que trabalhava junto com outras vítimas. A resposta poderia ser variada, desde que fossem contempladas as condições de corresponder às cores da legenda e apresentar a lista de colegas que trabalhavam com o perfil selecionado. Também era possível chegar à resposta clicando sobre os nomes da lista na caixa de informações ou navegando pelas setas direcionais.

As habilidades esperadas estão no quadro sete.

Quadro 7 - Pergunta 5

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Fixar o cursor em qualquer lugar ao redor do círculo e selecionar, pela cor da linha, o perfil desejado.	Avaliar se a cor da linha corresponde ao perfil sugerido.	Compreender o comando e executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A RF2 apresentou a resposta correta depois de navegar e localizar o perfil no círculo. Antes de encontrar a resposta, clicou em vários perfis ao redor do círculo até selecionar um definitivo para a resposta. Questionada sobre como chegou à resposta, disse que buscou como

referência o termo “trabalhava com” dentro da caixa de informações, mas compreendia que as linhas do gráfico significavam que quanto maior quantidade, mais vítimas. A mesma estratégia foi utilizada pela RF1 que também justificou que o termo em língua portuguesa ajudou a localizar a resposta.

Temos um dado importante sobre o apoio da língua portuguesa na solução da resposta. Ao compreender que o termo presente na legenda para definir os perfis também estava dentro da caixa de informações, ele passou a ser o foco principal na busca pela resposta e não mais as cores das linhas e a correspondência na legenda.

Para Fernandes (2024, p. 63), o texto para pessoas surdas deve ser compreendido “como uma unidade verbovisual” pela presença de elementos visuais e verbais e promover a verbovisualidade a partir de três elementos: primeiro, os verbais, sendo a Libras e a língua escrita; o segundo, os para-textuais não verbais, ou seja, os modos semióticos presentes e, por fim, a intertextualidade, relacionada aos conhecimentos prévios.

O mesmo modelo de estratégia foi realizado pela RF3 que não utilizou as cores da legenda para selecionar o perfil. A escolha foi aleatória, clicando e lendo as informações pessoais de cada vítima selecionada. Ao encontrar uma que apresentava o termo “trabalhavam junto”, deu-a como resposta.

As participantes RF4 e RF5 se apoiaram nas cores das linhas, relacionando a legenda ao perfil exigido. Destacamos que foi bem rápida a apresentação da resposta pelas participantes.

Em relação aos participantes, todos utilizaram a estratégia de buscar o termo em português dentro da caixa de informações da vítima, além de se apoiarem nas linhas dentro do círculo.

Aqui fica demonstrado que a habilidade complexa 3 (compreender-usar) está sendo desenvolvida e refinada. Quanto à habilidade complexa 2, a correspondência da cor da linha ao perfil que a vítima se enquadrava também foi desenvolvida. Destacamos que participantes que até então não haviam compreendido o funcionamento do infográfico, apresentando falhas na habilidade complexa 1, passaram a compreender e ter mais agilidade na busca da resposta.

5.1.6 Pergunta 6

A pergunta seis da atividade 1 do Infográfico em análise solicitou que fosse apresentada uma vítima que possuía relacionamento amoroso com outra vítima. Existem poucas opções de resposta a essa pergunta, de acordo com as linhas presentes no infográfico, e isso amplia a complexidade da habilidade navegar-localizar, pois é preciso localizar, dentre tantas cores,

aquela que se relaciona ao solicitado na pergunta. A resposta correta deve apresentar como elementos obrigatórios a linha na cor correspondente à legenda e o termo “estava em um relacionamento com” junto ao nome da pessoa, dentro da caixa de informações. Mesmo semelhante às questões anteriores, a atividade busca avaliar se os/as participantes conseguem perceber as nuances de cores da legenda. Há um trabalho pormenorizado de localização ao realizar a busca por perfis presentes em menor quantidade no infográfico.

As habilidades específicas da pergunta seis estão apresentadas no quadro oito.

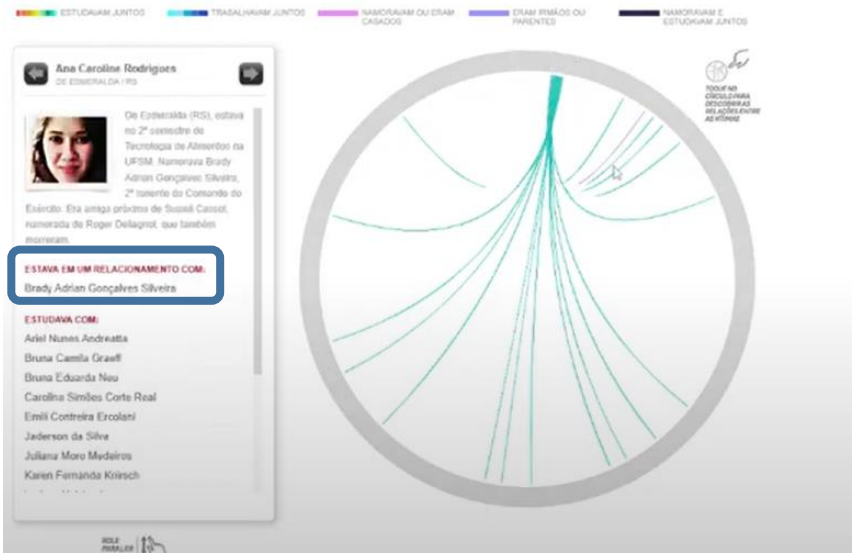
Quadro 8 – Pergunta 6

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Fixar o cursor em qualquer lugar ao redor do círculo e selecionar, pela cor da linha, o perfil desejado.	Relacionar a cor da linha com o perfil desejado.	Compreender o comando e executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A participante RF5 sentiu dificuldade em identificar a cor apresentada na legenda dentro das linhas do infográfico. Assim como ela, os/as outros/as participantes também trouxeram esse comentário. Realmente, as cores estabelecidas para o perfil “estudavam juntos” pode confundir a localização das linhas do perfil “namoravam ou eram casados”. Mesmo com a complexidade em tentar identificar pelas cores das linhas, a resposta foi correta e apresentou mais de uma resposta correta, inclusive. Em uma das respostas, ela posicionou o cursor ao redor do gráfico e clicou em um perfil que trouxe as conexões em linhas verdes e uma linha que ligava ao perfil do namorado. Na Figura 10 é possível ver, inclusive, que o cursor dela está sobre a linha lilás, pois ela estava demonstrando como chegou à resposta. Complementando a resposta, ela informou que também localizou o termo em vermelho dentro da caixa de informações (destacado na imagem).

Figura 10 – Resposta de RF6



Fonte: Dados da pesquisa (2025)

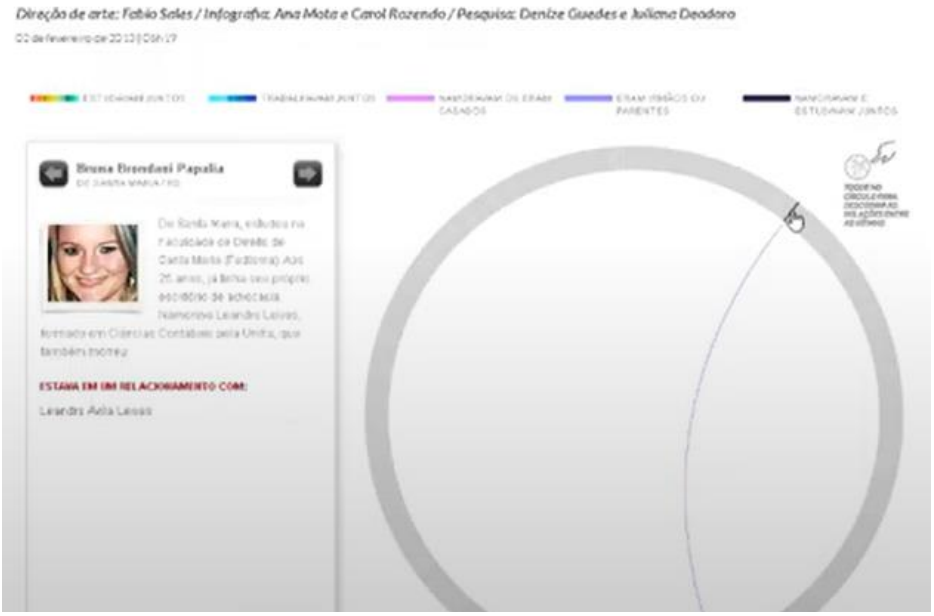
Buscando outro caminho, a RF2 se apoiou exclusivamente no dado verbal em destaque na Figura 8 e entregou uma resposta correta. Para ela, por ter mais contato e familiaridade com a língua portuguesa, e, considerando que as cores das linhas ficaram confusas, ela optou pela estratégia verbal e visual para apresentar a resposta.

Semelhante à estratégia anterior, RF1 e RF3 também buscaram a resposta pelo dado verbal destacado na Figura 8. No entanto, esta foi unicamente a sua estratégia, pois a seleção dos perfis se deu do modo aleatório, não levando em conta as linhas do infográfico.

Já a participante RF4 encontrou a resposta tendo a linha da respectiva cor do perfil como referência de busca. Todas apresentaram um perfil que atendeu aos critérios da resposta correta.

Dentre os participantes, destacamos que o RM3 não conseguiu localizar a resposta nem pela cor da linha, nem pelo apoio verbal da legenda e explicou que havia poucas ocorrências da cor daquele perfil. Destacamos também a habilidade de navegar-localizar extremamente desenvolvida em RM2, que conseguiu apresentar um perfil que estava ligado apenas à vítima e ao seu namorado e mais ninguém, pois havia apenas uma linha ligando as duas pessoas, conforme mostra a Figura 11. A resposta foi localizada apenas pelas linhas do círculo, sem apoio verbal ou uso das setas. Os outros dois participantes encontraram a resposta navegando pelas setas direcionais e se apoiando na informação da caixa lateral como mostrado na Figura 10.

Figura 11 – Resposta de RM2



Fonte: Dados da pesquisa (2025)

5.1.7 Pergunta 7

A questão sete da atividade 1 pediu para que fosse apresentado, de acordo com a legenda, o perfil correspondente à maioria das vítimas. A resposta correta é estudantes, pois as linhas do infográfico, em sua visível maioria, correspondem a este perfil. O quadro nove apresenta as habilidades detalhadas.

Quadro 9 – Pergunta 7

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Localizar as cores com maior predominância no círculo.	Avaliar quais os perfis com maior número de vítimas a partir da quantidade de cores presentes na categoria.	Compreender e executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Esta pergunta também causou confusão quanto às cores das linhas em tons de rosa e lilás dentro do infográfico, em relação às cores da legenda, no entanto conseguimos ter respostas corretas.

As participantes RF2 e RF5 apresentaram corretamente a resposta. A RF5 foi rápida em demonstrar a resposta, não teve dúvidas e disse que sua estratégia foi se basear pelas várias cores em maioria dentro do círculo, que correspondiam ao perfil estudantes, e não apenas na rosa. Esta foi uma estratégia utilizada apenas por ela e que colaborou significativamente para não gerar confusão quanto às tonalidades das linhas. A RF2, ainda que tenha acertado, teve dificuldade para associar as cores ao perfil correto da legenda. Depois de levantar várias possibilidades, ela confirmou a resposta com perfil de estudantes. Temos aqui a habilidade 2 bem desenvolvida aliada às habilidades específicas de questões anteriores, uma vez que avaliar e relacionar as cores com as informações da legenda são basilares para consolidação da leitura do infográfico.

A RF1 elencou os estudantes como maioria, mas se guiou pela quantidade de nomes conectados a um determinado perfil e não pelas linhas da visão geral. Ela clicou em vários perfis com a linha rosa e construiu sua resposta, avaliando se eram aqueles os que estavam em maioria. Apesar de ter acertado a resposta, a sua estratégia foi a de relacionar as linhas de cada vítima com a relação de nomes, o que demonstra um desenvolvimento inesperado para a habilidade específica 2.

Merece destaque a atuação da RF3, que não conseguiu localizar a legenda para avaliar qual o perfil com maior número de vítimas, conforme esperado para a habilidade específica 2. Notamos que a saliência das inúmeras linhas pode ter prejudicado a localização da legenda e, portanto, não havia sido considerada para responder questões anteriores que solicitavam a identificação de um determinado perfil. Além disso, ao ser questionada sobre a função das linhas dentro do gráfico, ela disse não saber qual era. Essa participante, desde o início, teve a língua portuguesa como sua principal estratégia para apresentar as respostas e, nessa questão, prioritariamente visual, não obteve sucesso.

A RF4 disse que a maioria eram trabalhadores, alegando que a cor azul está em destaque e ela se relaciona a este perfil na legenda. A RF1 também apontou o mesmo perfil e acrescentou os estudantes, mas justificou sua resposta com a quantidade de conexões de um determinado perfil e não a partir da visão geral do infográfico.

Em relação aos participantes, todos apontaram os estudantes como a maioria. Além disso, RM1 e RM4 também disseram que a cor azul tinha muitas ocorrências e colocaram o perfil em segundo lugar. Todos se basearam no volume de linhas da visão geral.

5.1.8 Pergunta 8

A oitava pergunta pediu que fosse apresentada uma pessoa com parentes vítimas da tragédia. A resposta possui algumas possibilidades, mas em número bem menor que as perguntas anteriores, conforme demonstra a presença de linhas da cor correspondente. Porém, era possível buscar pela resposta navegando pelas setas para a direita e esquerda que estão localizadas na caixa de informações. O quadro 10 traz as habilidades específicas.

Quadro 10 – Pergunta 8

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Não apenas, mas é possível localizar a informação por meio das setas no box à esquerda. Também é possível localizar ao redor do círculo pelas cores da legenda.	Relacionar qual o vínculo de uma determinada vítima com as outras que são relacionadas na coluna lateral à esquerda.	Compreender e executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Todos os noves participantes entregaram a resposta corretamente. Para isso, a resposta deveria conter, além da linha correspondente, o termo “era parente de” dentro da caixa de informações.

A RF3 fez a busca clicando em alguns perfis no círculo e, mais uma vez, direcionou o olhar para o texto verbal para localizar a palavra irmão ou irmã. Em todos os perfis que ela clicou, fez a leitura dos dados biográficos da pessoa buscando encontrar a palavra que daria a resposta a ela. Quando encontrou, mostrou o termo “tinha um irmão” escrito nas informações e apresentou a resposta. O mesmo foi feito por RF1, RM1 e RM4.

Os/as outros/as participantes apresentaram suas respostas tendo as linhas do gráfico como direção para encontrar o perfil solicitado. Todos/as fizeram o mesmo percurso com o cursor do mouse: levar o cursor ao redor do círculo, se guiar pelas cores, clicar em alguns perfis até encontrar a linha correspondente à legenda.

Verificamos nesta pergunta que a habilidade complexa 2, navegar-localizar, estava consolidada, pois não houve nenhuma dúvida sobre como localizar e onde navegar para encontrar a informação. Além disso, mesmo sendo um perfil em menor número, este não foi

um dificultador, o que demonstra também a consolidação das habilidades relacionar-avaliar e compreender-usar.

5.1.9 Pergunta 9

Na pergunta nove, quisemos que os participantes apontassem o primeiro nome da lista das vítimas e também o último nome. Para isso, era preciso identificar onde era o ponto de partida do círculo para, então, localizar o ponto de fechamento dele, seguindo em sentido horário, compreendendo que os nomes estão em ordem alfabética. As respostas são, respectivamente, Alan Rehbein de Oliveira, o primeiro nome, e Wicton Martins Shimitz, o último nome. Outra possibilidade de navegação para encontrar a resposta, e talvez mais simples, seria navegar pelas setas direcionais na caixa de informações. O Quadro 11 apresenta as habilidades específicas.

Quadro 11 – Pergunta 9

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Localizar no centro do círculo o primeiro nome, seguir em sentido horário até o último nome.	Relacionar a organização alfabética dos nomes ao redor do círculo	Compreender e usar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

As participantes que acertaram foram RF2 e RF5, pois apresentaram os nomes corretamente. Para encontrar a resposta, RF2 começou a buscar o nome inicial pela posição centro superior do círculo e clicou em alguns nomes próximos uns dos outros. Depois disso, navegou pelas setas e percebeu a relação alfabética dos nomes. A RF5 fez o mesmo movimento inicial, mas não utilizou as setas e sim o gráfico. Clicou no centro superior, abriu o perfil, identificou a letra inicial do nome, depois clicou no perfil imediatamente anterior e apresentou a resposta corretamente. O único participante masculino que acertou foi RM2, que navegou pelo círculo clicando em alguns perfis e depois utilizou as setas direcionais para consolidar a resposta. Inicialmente ele não encontrou a resposta e pediu para refazer a pergunta. A partir daqui compreendeu e realizou a busca dos perfis.

A participante RF3 deu como resposta o perfil que foi acessado para a questão anterior. Disse que esse era o primeiro, pois quando abriu o infográfico pela primeira vez, ao iniciar a atividade, era ele que estava na tela. E disse que o mesmo perfil também era o último nome. Já RF1 e RF4 não conseguiu encontrar nem o primeiro nem o último, assim como RM1 e RM4. O participante RM1 e o participante RM1 apontaram a resposta a partir do primeiro nome da lista de conexões de um perfil que já estava na tela e não construíram a relação alfabética dos nomes.

Desse modo, apenas três de nove participantes acertaram a resposta, o que corresponde a 33,3% de acertos para essa pergunta. Esse dado nos faz analisar que a compreensão da organização do infográfico não esteve presente durante a navegação nas perguntas anteriores, ou seja, mesmo clicando em perfis variados para encontrar as respostas solicitadas, não foi observado, por seis de nove participantes, que havia uma ordem alfabética dos nomes, não contemplando as habilidades específicas 1 e 2.

5.1.10 Pergunta 10

A última pergunta da atividade 1 pediu para localizar uma vítima que não tinha relação com nenhuma outra. O infográfico também inseriu entre os dados as vítimas que foram identificadas, mas não se relacionavam com as outras em nenhum dos modos escolhidos – estudavam juntos, trabalhavam juntos, namorados ou casados, parentes ou estudavam juntos e eram namorados. Aqui, portanto, não existe linha ligando um perfil a outro e não há essa informação na legenda nem em outro lugar qualquer do gráfico de modo saliente. Para localizar a resposta, era preciso perceber espaços em branco ao redor do gráfico ou navegar entre as setas, nome por nome. A participante RF5 e o participante RM2 foram os únicos a perceberem esse dado visual relacionado aos espaços em branco no círculo. As habilidades específicas seguem no quadro 12.

Quadro 12 – Pergunta 10

Habilidade complexa 1 Navegar-localizar	Habilidade complexa 2 Relacionar-avaliar	Habilidade complexa 3 Compreender-usar
Navegar ao redor do círculo e localizar perfil que não possui linha de conexão com outras vítimas.	Relacionar a informação com os outros dados já conhecidos do infográfico.	Compreender e usar o conhecimento adquirido com as outras tarefas.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A participante RF1 e a participante RF2 conseguiram encontrar uma resposta a partir das setas de navegação e confirmaram a resposta pelos dados biográficos apresentados no perfil. O perfil escolhido pela RF1 dizia que a pessoa trabalhava em um determinado lugar e não citava nenhum tipo de relacionamento amoroso ou familiar, nem dizia ser estudante. No entanto, ela não direcionou o olhar ou o cursor do mouse para o gráfico para perceber que não havia linha alguma para este perfil. Já a RF2 identificou a inexistência da linha no círculo e justificou que não havia nenhuma informação sobre outras pessoas junto ao perfil selecionado.

RF3 não conseguiu encontrar a resposta. A estratégia dela foi única, e podemos dizer, a mais longa, pois ela abriu perfil por perfil, um a um, ao redor de todo o círculo. Mesmo tendo passado por várias possíveis respostas, disse não ter encontrado um nome correspondente.

A participante RF4 buscou por vários perfis clicando ao redor do círculo. Abria cada um e fazia a leitura dos dados biográficos. Então clicou em um que estava nas linhas em branco e deu como resposta. Ao questionar o motivo da escolha daquele perfil, ela justificou que não havia nenhum dado sobre ele e que, dentre as vítimas, ele não teria sido localizado ou havia sumido. No entanto, os dados biográficos traziam suas informações, mas não o relacionavam com nenhuma outra vítima. Entendemos que a resposta esteja correta, mas sua escolha não foi motivada pelas razões elaboradas pelo infográfico.

Por fim, a RF5 encontrou a resposta rapidamente ao compreender que os espaços em branco significavam vítimas sem conexão com outras vítimas dentro daquelas condições estabelecidas pelo infográfico.

Quanto aos participantes masculinos, RM1, RM3 e RM4 utilizaram a mesma estratégia de navegação clicando nas setas direcionais para realizarem a busca. Ao explicar a razão do perfil apresentado, RM1 disse que não havia nenhuma informação ou relacionamento vinculado à vítima na caixa de informações, mas não citou a inexistência de linhas.

RM3 também utilizou as setas direcionais e, mesmo tendo dificuldade em compreender o motivo de algumas pessoas não possuírem foto junto às informações pessoais, selecionou um perfil sem conexão e também sem foto. Entendemos que esse dado visual teve peso na escolha da resposta, pois reforçou a falta de conexão com o restante das vítimas.

O participante RM4 apresentou a resposta navegando pelas setas direcionais e foi necessário apenas um clique para que um perfil correspondente aparecesse. Ele explicou que aquela pessoa não possuía conexão com as outras vítimas, pois não havia nenhuma informação que a vinculasse a alguma categoria da legenda e não havia linha no círculo conectando-a outra(s) pessoa(s).

Já o RM2 apresentou o mesmo perfil que havia navegado durante o período de reconhecimento do material e justificou sua resposta dizendo que se lembrava que aquela pessoa não possuía nenhum vínculo e escolheu como resposta.

Com a análise de RM2, encerramos as participações dos/das participantes na primeira atividade proposta para a pesquisa. Foram realizadas dez perguntas abertas que buscaram compreender como a amostra realizou a leitura do material multimodal. O infográfico desta atividade foi escolhido por ser um material interativo com elementos visuais muito presentes, em destaque para as cores das linhas, que chama a atenção em primeiro plano. Com as respostas dos/as participantes, entendemos, inicialmente, que este é um elemento fundamental para o acesso às informações não apenas do infográfico em questão, mas de modo geral. É preciso que o texto para pessoas surdas seja multimodal e apresente elementos semióticos como imagens, cores, diferentes links, caixas explicativas para além exclusivamente do texto verbal.

Isso foi comentado por todos/as que responderam à atividade quando questionados se o material era de fácil compreensão dada a sua construção pouco verbal. Cem por cento dos/das participantes confirmaram que o infográfico é muito visual e esta é uma condição importante para que surdos/as possam ter mais acessibilidade às informações.

Kress (2010) reforça que “a imagem faz parte das culturas humanas” há muito tempo, além de ser “objeto de muito interesse em todas as culturas, mesmo que de maneiras bem diferentes, assim como a “língua de sinais”, que foi elaborada e articulada em um recurso de representação totalmente funcional. Seja como *gesto* ou como *sinal*, ele tem sido muito estudado (Kress, 2010, p. 5).

Mesmo sabendo que a imagem faz parte das culturas humanas, sua leitura também é parte de um processo a ser desenvolvido. O participante RM3 e as participante RF3 e RF4 encontraram bastante dificuldade para realizar uma leitura do infográfico de forma que pudessem navegar e responder corretamente às perguntas, inclusive a RF3 não fez uso de

elementos visuais durante a navegação, como as cores da legenda e as linhas do círculo. Para ela, esses elementos foram ignorados. O recurso utilizado durante toda a atividade foi o de clicar ao redor do círculo para acionar as informações da caixa lateral e, com esses dados, buscar a resposta da pergunta. O acesso a elementos verbais em detrimento dos visuais pode demonstrar pouco hábito de leitura de textos visuais informativos e digitais.

Notamos também que a habilidade com a tecnologia afeta diretamente a navegação e a localização das informações. Houve participantes extremamente hábeis com computador, mas outros/as apresentaram dificuldade nessa habilidade considerada fundamental nesse tipo de teste. A participante RF3 e o participante RM3 demoraram entre 30 e 40 minutos para entrar no site, fazer login, compartilhar a tela, e iniciar a atividade e apresentaram dificuldades básicas como copiar os dados de acesso do chat do Google Meet e colar na tela do navegador para logar no site do jornal O Estado de São Paulo. Em contrapartida, o participante RM2 tinha uma estrutura de computadores com duas telas e navegava habilmente por elas, assim como a RF5 que, além do computador, fez uso de um tablet para facilitar a navegação na tela. Vemos, com isso, a importância do letramento digital para esse público que já vem negligenciado desde a sua formação na educação básica.

A partir dos dados gerados na entrevista com os/as participantes e apresentados na seção de metodologia, compreendemos que a formação escolar de cada um e cada uma contribui diretamente para se inserir na sociedade tecnológica deste século. A participante RF3, por exemplo, esteve na educação básica na década de 1980, um período de proibição de uso da língua de sinais, presença da abordagem oralista na educação de surdos e escolas especiais para surdos. Além disso, o uso da tecnologia não fez parte da sua formação escolar. Ela relatou que teve muita dificuldade para acompanhar as disciplinas do curso de graduação durante a pandemia, o que demonstra mais uma fragilidade na relação entre aprendizagem e tecnologia.

Em termos linguísticos, principal objetivo desta pesquisa, compreendemos que as habilidades complexas foram desenvolvidas ao longo das perguntas. Alguns/as participantes apresentaram mais dificuldades nas primeiras perguntas, principalmente relacionadas à habilidade de navegar-localizar, pois a navegação estava sendo construída, assim como a funcionalidade do infográfico, mesmo tendo sido disponibilizado o tempo de reconhecimento do material antes do início das perguntas. Já ao final, nas perguntas 8 e 10, as respostas foram localizadas com mais rapidez se comparadas às perguntas 4, 5 e 6. Esse dado também se relaciona estritamente com a habilidade complexa compreender-usar, pois, à medida que foram navegando, começaram a compreender o funcionamento e foram melhorando a usabilidade. As participantes RF2, RF3 e RF4, assim como os participantes RM1, RM3 e RM4 relataram que a

interação com a pesquisadora colaborou para que aos poucos o funcionamento do infográfico fosse sendo compreendido, o que deu facilidade para localização das respostas. Isso aconteceu porque diversas vezes alguma a pergunta precisou ser refeita e algumas informações precisaram ser mais detalhadas.

Quanto ao desenvolvimento da habilidade complexa de relacionar-avaliar, foram notadas algumas dificuldades, principalmente no que se refere à relação das linhas com a legenda, pois relacionar a quantidade de linhas com as diversas conexões do perfil ou relacionar as cores das linhas com a cartela de cores da legenda foram dificuldades citadas durante a realização da atividade 1.

Ao final da atividade 1, constatamos que todos/as os/as participantes responderam às perguntas com comprometimento e responsabilidade, apresentaram suas dúvidas e trouxeram posicionamentos que podem contribuir com o futuro da educação de surdos, não apenas no ensino superior, mas desde os anos iniciais da educação básica.

A respeito desse posicionamento podemos trazer o que Kress (2010) apresenta sobre três pressupostos fundamentais da comunicação. O autor esclarece que a comunicação acontece em resposta a um prompt – uma pergunta ou um comando, com a presença de um intérprete – aqui na condição de quem interpreta o prompt, em diálogo com quem o cria. A partir disso, se houve uma interpretação, houve a comunicação que sempre é multimodal (Kress, 2010, p. 36). Em relação ao processo de comunicação ocorrido durante a geração dos dados, os/as participantes se posicionaram enquanto intérpretes com o devido empenho na interpretação das perguntas, na apresentação das respostas e na criação de novos signos complexos para produzir novos sentidos na comunicação.

Na seção a seguir, iremos apresentar as análises e discussões referentes à atividade 2, com o infográfico sobre as mulheres na liderança de empresas do Ibovespa.

5.2 Discussão e análise das respostas ao Infográfico 2

O infográfico selecionado para a atividade 2 possui como tema central a participação de mulheres nos cargos de direção e como membro do conselho administrativo de empresas do Ibovespa. É um material com seis temas, em seis telas diferentes. Há muito texto verbal aqui, se comparado ao infográfico da atividade 1 e pode ser mais complexo para os/as participantes lidarem com o volume de texto verbal.

Para essa atividade, as perguntas buscaram avaliar, além do processo de leitura em si, a forma de navegação em telas com bastante texto verbal, especialmente para encontrar as

respostas e, nesse quesito, confirmamos a estratégia da rota lexical utilizada por alguns/as participantes. Nesse processo, “a identificação da palavra ocorre sem a pronúncia da palavra (rota fonológica), mas por meio do seu reconhecimento visual.” (Fernandes, 2006). Era como se o termo se tornasse o objetivo principal na busca pela resposta. Apesar de confirmado o uso da estratégia, é importante registrar que esses/as participantes consideraram que o termo presente na pergunta estaria, de fato, no texto e comporia a resposta, mas não levaram em considerações que poderia haver uso de sinônimos tanto na pergunta quanto na resposta.

A atividade 2 iniciou seguindo o mesmo padrão da primeira: link para acesso ao infográfico com os dados de login e compartilhamento da tela para acompanhamento das rotas de leitura. Como todos/as já conheciam onde clicar e onde inserir as informações, não tivemos problemas de lentidão ou dificuldades nessa etapa.

Antes de iniciar as perguntas, os/as respondentes puderam explorar e conhecer o infográfico por aproximadamente 20 a 30 minutos. Vale destacar um detalhe referente à navegação: a segunda aba de temas se chama “Dados e levantamento” e possui dois gráficos do tipo pizza para cada empresa analisada, no total de 80. Isso faz com que haja lentidão no carregamento dos dados e, dependendo da conexão de internet do/da participante, demorava mais que o esperado. O destaque aqui é para informar que o desconhecimento de informações sobre velocidade de conexão e carregamento da página causou desconforto em alguns/as participantes. Porém, se isso fosse de conhecimento deles/as, não haveria essa situação. Para deixar a situação mais tranquila, expliquei a configuração da página e reforcei que a demora era normal. Ainda assim, com três participantes, foi necessário alterar a ordem as perguntas e focar apenas naquelas que buscavam respostas nessa página devido à demora para carregar os dados do site.

5.2.1 Pergunta 1

Depois do tempo destinado ao reconhecimento do material, iniciamos as perguntas. A primeira foi: Você consegue explicar qual o tema central apresentado no infográfico? A resposta correta é: o infográfico apresenta dados sobre a participação das mulheres no conselho e na diretoria das empresas do Ibovespa e também fala das dificuldades de conseguir entrar e se manter no cargo quando se é mãe ou mulher negra. Também fala das formas para minimizar as diferenças de ocupação dos cargos se espelhando em ações praticadas na União Europeia.

Como critério de avaliação da leitura, temos no quadro 13 as habilidades específicas relacionadas à primeira questão.

Quadro 13 – Pergunta 1

Habilidade complexa 1 Navegar-localizar	Habilidade complexa 2 Relacionar-avaliar	Habilidade complexa 3 Compreender-usar
Localizar os títulos do infográfico e ler as sentenças.	Relacionar as palavras-chave para identificar o tema do infográfico.	Compreender as informações verbais para fazer uso dos recursos hipertextuais do infográfico.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

O link disponibilizado para acessar o infográfico levava o/a participante à segunda tela da reportagem denominada “Dados e levantamento”. Para responder corretamente à pergunta, era necessário que os/as participantes navegassem atentamente em todas as páginas por meio dos ícones localizados no alto de cada uma das páginas, conforme mostra a figura 12.

Figura 12 – Ícones de navegação entre as páginas



Fonte: Jornal O Estado de São Paulo (2022)

Das mulheres, apenas a participante RF5 apresentou um detalhamento sobre as temáticas discutidas na reportagem, assim como todos os participantes que acertaram a resposta. Deles, apenas o RM3 deu uma resposta mais genérica, informando que a reportagem fala da presença maior de homens nas empresas, independente da área, enquanto que o RM4 detalhou o tema de cada uma das páginas. Dentre as mulheres, as participantes RF2 e RF3 se ativeram ao título, inclusive fazendo em Libras o que estava em língua portuguesa, enquanto a RF4 afirmou existirem vários temas e destacou a inclusão e a vida difícil das mulheres. Essas são informações muito vagas para responder, pois ela não soube detalhar quais seriam os temas tratados na reportagem. Já a RF1 informou que o infográfico se tratava apenas da questão racial

e essa era a tela aberta no momento da resposta. Percebemos, especialmente aqui, que a habilidade complexa de navegar-localizar não foi executada plenamente, pois a tela se manteve a mesma e o cursor parado durante o tempo de elaboração da resposta.

Para construir melhor a resposta da questão, o tempo destinado ao reconhecimento do infográfico foi importante, mas percebemos que nem todos/as souberam aproveitar. É importante ressaltar que a navegação entre as páginas durante a busca pela resposta também era uma estratégia, mesmo assim alguns/as não conseguiram elaborar bem.

Em relação à navegação, ninguém encontrou dificuldade para abrir as páginas e buscar pelas informações, mas foi necessário orientar às participantes RF1 e RF3, assim como o participante RM3, que cada uma das páginas deveria ser acionada clicando nos ícones no alto da tela.

Percebemos que as habilidades complexas de navegar-localizar e relacionar-avaliar também não foram bem desenvolvidas pelas participantes RF2 e RF3 e pelo participante RM3, uma vez que suas respostas não foram complementadas com dados de outras páginas da reportagem e somente a que estava aberta no momento da pergunta.

5.2.2 Pergunta 2

A pergunta dois solicitou que os/as participantes apresentassem dois exemplos de empresas com o menor índice de desigualdade de gênero dentro do conselho de administração das empresas do Ibovespa. Para isso, havia duas possibilidades de respostas: a primeira era acessar a página Cenário e ler os três primeiros parágrafos da seção Desequilíbrio para encontrar os dados organizados por empresa; já a segunda era acessar a página Dados e levantamento, navegar pelos gráficos das 80 empresas e relacionar as informações apresentadas. Os infográficos são divididos em duas categorias: conselho de administração e diretoria, sendo que cada uma delas apresenta os dados de “homens” e “mulheres”. Para encontrar empresas com menor índice de desigualdade, era necessário localizar aquelas com maior preenchimento na cor amarela, correspondente às mulheres na legenda, ou ler o percentual abaixo do gráfico para cada empresa. Havia três empresas para essa resposta: Totvs, com 43%, Magazine Luiza e Banco do Brasil, com 37,5% de participação feminina cada. O quadro 14 apresenta as habilidades de leitura para essa pergunta:

Quadro 14 – Pergunta 2

Habilidade complexa 1 Navegar-localizar	Habilidade complexa 2 Relacionar-avaliar	Habilidade complexa 3 Compreender-usar
Localizar os nomes de empresas que possuem o menor índice de desigualdade de gênero.	Avaliar quais empresas apresentam os percentuais mais próximos entre os gêneros.	Compreender as informações verbais e visuais para executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A participante RF2 foi a única a apresentar a resposta correta: selecionou as empresas Totvs e Magazine Luiza. Para isso, ela navegou pelas empresas relacionadas em Dados e levantamento, analisou aquelas com maior preenchimento em amarelo e deu a resposta.

O único participante que buscou a resposta por meio do texto verbal foi RM4, mas apresentou os dados referentes à diretoria. Essa informação estava no parágrafo abaixo daquele que apresentava os percentuais do conselho de administração solicitado na pergunta. Para isso, ele subiu a tela até os ícones, clicou em Cenário, leu o texto rolando a tela pela barra de rolagem até o parágrafo e selecionou o trecho apresentado como resposta.

Os/as outros/as participantes buscaram a resposta na página Dados e levantamento, porém com particularidades no desenvolvimento da habilidade complexa de navegar-localizar. A participante RF1 subiu até os ícones e clicou em Soluções. Depois, rolou a tela até a metade, subiu até os ícones e depois clicou em Entrevista. Desceu a tela até o final, voltou aos ícones e clicou em Cenário. Leu as primeiras informações, desceu a tela até o final, subiu novamente até os gráficos com o tema Desequilíbrio e perguntou se os infográficos seriam a resposta. Então sugeri que ela navegasse pela aba Dados e levantamento. Após um tempo navegando entre os infográficos das empresas, apresentou como resposta os percentuais da diretoria da empresa Iguatemi.

Já a participante RF3 afirmou não ter encontrado dado para a resposta, mesmo estando com a página Cenário aberta em sua tela. Ela rolou a tela até o final, porém sem se deter na leitura das informações verbais e visuais presentes ali. Quando subiu até o início da tela respondeu: “não encontrei; procurei tudo aqui e não encontrei”.

Antes de navegar pela tela, a participante RF4 respondeu à questão dizendo que mulheres são minoria nas empresas por não serem valorizadas e que são fortes e batalhadoras. Após isso, enfatizei a pergunta e solicitei que apresentasse alguma empresa a partir dos dados da reportagem. Ainda com o cursor parado e sem navegar, ela disse que as empresas possuem

100% de mulheres e 0% de homens. Ao pedir o nome da empresa, ela moveu o mouse até a barra de rolagem da tela, subiu ao início e clicou em Dados e levantamento, rolou a tela até a empresa Cogna e a entregou como resposta. Os dados apresentados por ela não correspondem às informações em tela. Podemos perceber, nesse caso, que a habilidade de relacionar-avaliar não foi desenvolvida.

A participante RF5 não apresentou dificuldades em navegar pelas telas. Para responder à pergunta, clicou no ícone Dados e levantamento e navegou pelas empresas. Depois de conhecer todas, voltou aos dados da empresa Banco do Brasil, apresentou como a primeira empresa e depois subiu até a empresa Azul. Aqui, ela alegou que eram poucas mulheres no conselho e nenhuma dentro da diretoria. Percebemos uma dificuldade na manutenção da habilidade de avaliar quais empresas apresentam os percentuais mais próximos entre os gêneros, uma vez que a primeira empresa contemplava a resposta, mas a segunda não.

Quanto aos participantes homens, o RM1 e o RM2 fizeram uma navegação parcial pelas empresas na tela Dados e levantamento. O primeiro passou nas empresas que iniciavam pela letra C e o segundo pela letra B, sendo assim, a habilidade de navegar-localizar foi comprometida, afetando diretamente a habilidade 2, pois os dados não puderam ser relacionados em sua totalidade. O participante RM2 apresentou a empresa Banco do Brasil como uma das respostas, no entanto, o RM1 não conseguiu relacionar corretamente os dados das empresas de A e C e apresentou BR Malls, BRF e Cogna como respostas, dando prioridade para a BR Malls.

Por fim, na pergunta dois, o participante RM3 disse que as empresas que se enquadravam na resposta são Totvs e NaturaCo.

Ao final dessa pergunta, percebemos alguns resultados importantes em relação à leitura do material. As habilidades específicas foram pouco desenvolvidas e as respostas apresentadas entregarem muitos erros. Pela navegação em busca das respostas ter ocorrido principalmente na aba Dados e levantamentos, com informações prioritariamente visuais, reforçamos que mesmo um texto visual necessita de interpretação dos dados apresentados e a presença da imagem por si só não é garantia de compreensão da informação. Adiantamos que outras perguntas da atividade com habilidades semelhantes apresentaram resultados mais satisfatórios, o que nos mostra um desenvolvimento de familiaridade e reconhecimento do texto, conforme defendem Coscarelli e Novais (2010) quando dizem que existe uma relação do leitor com o gênero textual e com os elementos que o compõem, gerando familiaridade com a forma de se ler e tornando o texto mais ou menos complexo.

5.2.3 Pergunta 3

A terceira pergunta da atividade solicitou que fosse apresentada uma empresa que possuía apenas homens na sua diretoria, conforme os dados apresentados na reportagem. Para chegar à resposta, os/as participantes deveriam acessar a página Dados e levantamento e buscar pela empresa cujo gráfico estava identificado em 100% e/ou estava preenchido totalmente na cor cinza no gráfico em diretoria. Havia 34 possibilidades de respostas para essa pergunta.

De acordo com as habilidades específicas, o quadro 15 detalha aquelas referentes à pergunta 3:

Quadro 15 – Pergunta 3

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Localizar o gráfico que apresenta a totalidade de homens na diretoria.	Relacionar os dados do gráfico com as informações verbais.	Compreender os comandos e executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Uma vez que os/as participantes compreenderam que havia duas cores identificando o gênero nos gráficos, não houve dificuldade em encontrar a resposta. O que se destaca nas respostas dessa pergunta é a seleção de empresas entre as primeiras letras do alfabeto, exceto o RM3, que já estava com a tela aberta com empresas iniciando com a letra N e a RF1 que, na pergunta anterior, estava nas empresas iniciadas pela letra I, então subiu a tela e deu sua resposta. Todos/as outros/as rolaram a tela até o início da lista de empresas antes de iniciar a busca da resposta.

As participantes RF1 e RF2 responderam Hapvida e Braskem, respectivamente, e a RF5 apresentou as empresas CSN e Cemig. As participantes RF3 e RF4 não localizaram corretamente a resposta. Esta apresentou a empresa EDP cuja participação de mulheres na diretoria é de 20% e aquela não conseguiu acessar os gráficos da página própria para selecionar alguma opção de resposta.

Já os participantes responderam respectivamente, Ecorodovias, Azul, Pão de Açúcar e CSN. Todas elas apresentam 100% de homens na diretoria.

Compreendemos que as habilidades específicas foram contempladas plenamente na resolução desta pergunta por aqueles/as que apresentaram corretamente a resposta.

5.2.4 Pergunta 4

Buscamos saber como poderiam ser minimizadas as diferenças de ocupação feminina e masculina nas empresas segundo a reportagem e seus infográficos na pergunta número quatro. A página apresenta uma lista de possibilidades para se minimizar as diferenças, como cotas, metas, licenças maternidade e paternidade ampliadas, escolas de período integral, horários flexíveis no trabalho, programas de mentoria, seleção para vagas com finalistas de ambos os sexos, porém o texto dá luz às cotas tanto no conselho administrativo quanto na diretoria com dados de empresas como a Natura e ações executadas em países da União Europeia. De modo a responder corretamente à pergunta, seria necessário fazer a avaliação desses dados textuais e elaborar a resposta a partir do que se encontra disponível na página Soluções.

O quadro 16 apresenta as habilidades específicas para a questão 4:

Quadro 16 – Pergunta 4

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Acessar a aba específica e localizar a informação solicitada.	Relacionar os dados visuais com a informação verbal e apresentar as possibilidades de mitigação da diferença de gênero.	Compreender o comando e executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

As participantes RF2 e RF5 responderam corretamente e indicaram no texto onde se encontrava a informação. As outras participantes não acertaram e o mais próximo que chegaram foi apontar o percentual de mulheres a partir do gráfico dos países da União Europeia, assim como fez o participante RM2. Dos outros participantes, RM3 não acessou a página Soluções para responder, ficando na tela Dados e levantamento à procura da resposta e o RM4 afirmou que a legislação precisa mudar para que mais mulheres possam ocupar os cargos dentro dos conselhos e diretorias.

Junto com a pergunta seis, essa é a pergunta com maior volume textual para localizar a resposta esperada. De acordo com o resultado encontrado aqui, sendo apenas duas respostas corretas dentre nove respondentes, podemos validar um relato recorrente apresentado nas entrevistas: dificuldade de compreensão das informações em leitura de textos longos em língua portuguesa. Coincidentemente, as participantes que acertaram a resposta são as mesmas que

afirmaram não terem dificuldades na leitura de textos acadêmicos longos e se sentirem confortáveis no uso da língua portuguesa escrita, especialmente na leitura.

Confirmamos aqui que a habilidade complexa 2 de avaliar-relacionar foi alcançada apenas pelas participantes que responderam corretamente. Deixamos essa análise como um ponto importante de reflexão sobre a habilidade de leitura em textos longos, constantemente presentes nos cursos superiores, independente da área. Para além deles, a leitura de informações em língua portuguesa escrita possibilita o acesso a inúmeras informações que circulam na sociedade. Fica também uma luz para a produção e incentivo à leitura de estudantes surdos/as do ensino superior e antes disso, de estudantes do ensino médio que irão ingressar na universidade, seja pelo Exame Nacional do Ensino Médio, seja por vestibulares próprios.

Essa pesquisa joga luz a questões necessárias envolvendo a leitura de textos multimodais, especificamente os infográficos digitais interativos, para possibilitar que a formação de docentes surdos/as e de surdos/as contemple esse campo de conhecimento e forneça os letramentos necessários.

5.2.5 Pergunta 5

A pergunta cinco retoma a leitura dos gráficos das empresas do Ibovespa. Por isso, solicitou aos/às participantes que localizassem os dados levantados pelo jornal e comparassem as informações disponíveis para chegarem à resposta para a seguinte pergunta: Entre as empresas de tecnologia e telefonia, qual delas possui maior participação feminina? Para chegar à resposta, era preciso acessar a página Dados e levantamento e navegar pelos hiperlinks das áreas de atuação das empresas clicando na categoria Telefonia e também na categoria Tecnologia. Além disso, era necessário comparar e somar os percentuais de cada empresa, considerando o conselho administrativo e a diretoria, para chegar à resposta. A empresa que corresponde aos dados solicitados é a Totvs, da área de Tecnologia, com 57% de participação feminina.

O quadro 17 traz as habilidades específicas esperadas para a questão:

Quadro 17 – Pergunta 5

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Fixar o cursor sobre o ícone Dados e Levantamento e buscar pela resposta.	Avaliar qual das empresas das áreas citadas possui maior participação feminina.	Compreender o comando e executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Conseguimos um percentual muito satisfatório nessa questão, uma vez que, exceto a RF4, todos/as os/as participantes localizaram a informação, relacionaram e avaliaram corretamente os dados para apresentar a resposta. A análise apresentada por RF4 chama a atenção devido argumento escolhido para justificar as informações dadas na resposta. Sua resposta não veio unicamente dos gráficos, mas da vivência de mundo relacionado ao trabalho de mulheres nas áreas solicitadas para análise, e outras. Ao explicar como havia encontrado a resposta ela alegou: “Sempre que eu preciso falar com empresa de telefonia é mulher que atende. [...] Se tem algum problema, liga de novo e elas resolvem.” Além disso, para nos apresentar essa resposta, seu caminho de busca se deu pela categoria “todos”, em que é apresentada a lista completa das empresas analisadas, e não pelas duas categorias, conforme solicitamos no enunciado da questão.

Em relação ao restante dos/das participantes, o caminho de navegação foi muito semelhante: subir ou descer a tela pela barra de rolagem, localizar os hiperlinks das categorias das empresas, clicar naquelas solicitadas e apresentar a resposta. Apesar de visual, os dados numéricos em porcentagem também precisavam ser considerados, pois uma empresa da área de telefonia e outra da área de tecnologia possuem resultados próximos. Desse modo, destacamos que duas participantes, RF2 e RF5 utilizaram uma folha de anotações como suporte para realizar a somatória dos percentuais das empresas, algo que não esteve presente nas expectativas de estratégias de leitura da amostra selecionada, pois consideramos que a visualidade seria suficiente para analisar e avaliar os infográficos.

Conforme apontado anteriormente, a pergunta seguinte também possuía grande volume de informações verbais para leitura e construção da resposta. Passemos à análise.

5.2.6 Pergunta 6

Quadro 18 – Pergunta 6

Habilidade complexa 1 Navegar-localizar	Habilidade complexa 2 Relacionar-avaliar	Habilidade complexa 3 Compreender-usar
Fixar o cursor no ícone Dificuldades: áreas e maternidade e buscar a resposta.	Relacionar os dados apresentados com os já conhecidos anteriormente.	Compreender o comando e executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A questão seis solicitou que fosse apontado um desafio encontrado pelas mulheres que são mães para conseguirem se manter e/ou progredir na carreira dentro das empresas analisadas pela reportagem. Para localizar a resposta, era necessário acessar os ícones temáticos, clicar em Dificuldades: áreas e maternidade, ler o texto e apontar algum dos desafios listados.

O texto se divide em duas temáticas: áreas de atuação das mulheres dentro das empresas analisadas e a maternidade como um desafio para as carreiras dessas mulheres. Portanto, é necessário realizar uma leitura atenta das informações para localizar corretamente a resposta.

Para responder, era possível destacar: dificuldade no retorno da licença maternidade, pois há uma sensação de ter ficado desatualizada ou obsoleta para a função exercida antes da maternidade, o que pode forçar mulheres a deixarem os empregos quando têm filhos/as; também poderia ser destacado que não encontrar apoio da empresa no retorno da licença pode prejudicar o desempenho, portanto, ações como flexibilidade de horário e práticas acolhedoras são importantes; por fim, um grande desafio é conseguir conciliar as tarefas da maternidade com as funções de executiva, portanto, ter uma rede de apoio é fundamental, assim como estender a licença paternidade.

Destacamos grande dificuldade dos/as participantes para localizarem a resposta, principalmente pela organização do texto em dois temas, causando certa confusão sobre qual parte apresentava informações sobre a maternidade. Assim, apenas as participantes RF2 e RF5 conseguiram localizar corretamente e apresentar uma das opções de respostas previstas para a questão.

Para a habilidade complexa 2, relacionar-avaliar, elaboramos a habilidade específica: relacionar os dados apresentados com os já conhecidos anteriormente. Tendo como base as questões respondidas anteriormente, cujos dados demonstraram a baixa participação de

mulheres dentro dos conselhos administrativos e das diretorias, aliado ao tempo dedicado ao reconhecimento do material, deduzimos que a questão não apresentaria tanta dificuldade, mas tivemos apenas 22,2% de acertos.

Dado o baixo percentual de acertos nessa questão, precisamos, novamente, jogar luz à dificuldade na leitura de textos longos por estudantes surdos do ensino superior. Não é novidade que a educação básica para crianças e jovens com surdez possui inúmeros entraves e desafios tanto por parte dos/das educadores/as na defasagem da formação quanto pela falta de políticas públicas efetivas que garantam o acesso irrestrito ao conhecimento por meio da língua de sinais desde o processo aquisitivo da linguagem. Enquanto tivermos estudantes surdos/as ingressantes no ensino superior com defasagem da leitura e na escrita, continuaremos a encontrar discursos como o de RM1 que, ao final dessa questão afirmou: "Desse modo aqui, só com texto, eu preciso ficar pesquisando as palavras e perco muito tempo lendo o jornal". Isso nos mostra que o baixo arcabouço vocabular desse público pode tornar a leitura cansativa e desestimulante, pois é sempre necessário pausar a leitura para realizar uma busca de significados das palavras, retomar e buscar pelo contexto. Durante as entrevistas, houve unanimidade entre os/as respondentes sobre a dificuldade de leitura de textos acadêmicos, principalmente, sobre a falta de recursos de visualidade para compreensão das informações textuais.

O texto lido para essa pergunta não é exclusivamente verbal, trazendo alguns infográficos, imagens das entrevistadas e trechos em destaque com tipografia maior que o padrão do texto, no entanto, foi insuficiente para possibilitar a compreensão da totalidade das informações. É necessário um maior volume de elementos multimodais que guiem a leitura e não sejam apenas decorativos.

5.2.7 Pergunta 7

Com o objetivo de aprofundar a avaliação das habilidades complexas, a pergunta sete solicitou que fosse identificada uma empresa que possuísse apenas homens tanto no conselho administrativo quanto na diretoria. Para encontrar a resposta, era necessário acessar os ícones temáticos, clicar em Dados e levantamento e localizar uma empresa cujos dois infográficos estivessem totalmente preenchidos pela cor cinza e apontasse o dado verbal de 100% abaixo de cada um deles. Os dados disponíveis possibilitam escolher seis entre as 87 empresas listadas: Cemig, CSN, Hapvida, Pão de Açúcar, Taesa e Usiminas.

Quanto às habilidades para essa questão, o quadro 19 apresenta os detalhes:

Quadro 19 – Pergunta 7

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Navegar pela categoria Dados e Levantamento para localizar a resposta.	Relacionar os dados dos gráficos com os percentuais apresentados para o gênero masculino.	Compreender e executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Como esperado, o percentual de erros foi baixo, apenas 22,2%, ou seja, apenas a RF4 e o RM3 não localizaram corretamente o dado para a resposta, mas cumpriram a habilidade específica 1. Aqui foram apresentadas as empresas Ambev e Br Malls, respectivamente, sendo que a primeira empresa possui percentual de mulheres dentro do conselho e dentro da diretoria e a segunda empresa possui mulheres apenas na diretoria.

Das respostas apresentadas corretamente, destacamos a maioria das escolhas pela empresa Cemig, sendo quatro das sete respostas corretas. Entendemos que essa escolha se deu pela organização alfabética das empresas listadas na página e a Cemig ser a primeira que contempla as condições do enunciado a aparecer quando se navega. As outras escolhas foram CSN, Hapvida e Usiminas.

Consideramos que a questão teve as habilidades de leitura contempladas plenamente pelos/as participantes que acertaram e destacamos o modo de navegação semelhante: subir a tela pela barra de navegação até os ícones temáticos, clicar sobre o ícone Dados e levantamentos, navegar e apresentar a resposta. Apenas o participante RM3, que já estava na tela, fez um movimento diferente, pois subiu a tela, clicou em Cenário, realizou uma navegação rápida até o final das informações, subiu até os ícones, clicou em Dados e levantamento e navegou pela barra de rolagem da tela para dar a resposta incorretamente. Também avaliamos como positiva a navegabilidade dentro do texto e a consolidação da habilidade complexa 3 por todos/as, exceto a RF3 que precisou de ajuda para acessar corretamente a página com os infográficos.

A pergunta seguinte possui semelhanças com essa, mas busca aprofundamento na habilidade relacionar-avaliar, principalmente.

5.2.8 Pergunta 8

A oitava pergunta da atividade 2 aprofunda a habilidade de relacionar as informações e avaliar a organização dos dados selecionados, pois o volume é grande. O enunciado diz: Identifique as áreas empresariais com a menor participação feminina. Para isso, seria necessário acessar os hiperlinks disponíveis abaixo do título da página Dados e levantamento e clicar um a um para avaliar os índices presentes nos infográficos, relacionar os dados percentuais e apresentar a resposta. A área que atende ao solicitado é Aéreo, com apenas 9% de mulheres na empresa Azul e 12,5% na empresa Gol.

Concordamos que essa é uma pergunta cujo tempo de leitura é bem maior do que todas as outras até aqui, pois demanda clicar em 18 hiperlinks, analisar os dados de cada um e responder. Com isso, identificamos algumas ações que não atenderam à habilidade complexa de relacionar-avaliar, pois apenas algumas áreas foram selecionadas e, em alguns casos, bem poucas. O quadro 20 traz as habilidades elaboradas para a questão:

Quadro 20 – Pergunta 8

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Navegar pelas áreas de atuação Dados e Levantamento e buscar aquelas com menor participação feminina.	Relacionar o espaço ocupado pela cor correspondendo ao gênero feminino e avaliar quais áreas possuem menores índices.	Compreender e executar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Quatro participantes acertaram a resposta, sendo as participantes RF1, RF2 e RF5 e apenas um participante, o RM2, no entanto, a RF5 e o RM2 não navegaram por todas as áreas, o que pode nos dar uma falsa sensação de acerto. Pode apenas ter sido uma coincidência terem aberto a categoria Aéreo e encontrado a resposta, considerando que as áreas estão organizadas em ordem alfabética. Ao justificarem a escolha da área, todos/as disseram que as cores do gráfico e o percentual colaboraram para a escolha da resposta. Podemos inferir que a habilidade complexa 1 pode ter sido atingida parcialmente devido à baixa navegação. As participantes RF1 e RF2 navegaram área por área, realizando anotações para relacionar e avaliar os dados encontrados e também justificaram que as cores colaboraram muito para encontrar a resposta, tendo mais peso que os dados textuais que acompanham os gráficos.

Quanto aos erros, verificamos que a RF3 teve o mesmo procedimento de baixa navegação, porém, clicando apenas nas áreas de aço e mineração, construção e farmacêutico. Já a RF4, sem navegar entre os hiperlinks esperados, navegou pela lista geral alfabética das empresas e apontou a empresa Assaí, do ramo de Varejo. Por fim, o RM1 também apontou o Varejo, o RM3, a área Outros, que navegou além da área telefonia, e o RM4 a área Shopping, depois de abrir uma a uma.

Avaliamos que a habilidade complexa 2 foi contemplada por todos/as, pois relacionaram o espaço ocupado pela cor amarela e avaliaram quais áreas possuíam índices menores, mesmo que alguns/as tenham errado a resposta. O objetivo é compreender se os dados visuais e os elementos multimodais colaboram de modo significativo para a leitura desse gênero e há fortes indícios dos efeitos positivos presentes nesta pesquisa.

5.2.9 Pergunta 9

A penúltima pergunta da atividade dois pediu aos/às participantes que indicassem qual empresa possui o maior percentual de participação feminina nos conselhos administrativos das empresas do Ibovespa. Para localizar essa informação, havia duas possibilidades, uma mais verbal e outra mais visual. Para o primeiro caminho, era necessário localizar os ícones temáticos, clicar em Cenário, ler os parágrafos e localizar a informação no terceiro parágrafo da seção Desequilíbrio: a resposta correta é a empresa Totvs, com 43% de mulheres.

Para o segundo caminho, seria necessário clicar no ícone em Dados e levantamento, abrir os gráficos de todas as empresas, ler os dados uma um e localizar a empresa Totvs no final da lista.

Para a pergunta em análise, elaboramos as habilidades específicas conforme apresenta o quadro abaixo:

Quadro 21 – Pergunta 9

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Navegar pelas áreas empresariais no ícone correspondente e localizar a informação.	Relacionar os dados percentuais com as cores do gráfico e avaliar quais empresas possuem mais mulheres nos conselhos administrativos.	Compreender e usar nas tarefas seguintes.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

Os resultados encontrados nessa questão nos chamaram a atenção, uma vez que apenas três participantes acertaram a resposta. Foram eles RF2, RM2 e RM4. Nos chamaram a atenção, pois esse dado já havia sido utilizado anteriormente nas questões 2 e 4 e aqueles e aquelas que erraram não se atentaram a isso. Podemos vislumbrar um desenvolvimento insatisfatório da habilidade complexa compreender-usar, pois as informações haviam sido acessadas anteriormente, mas esses/as participantes não compreenderam e não souberam usá-la nesse momento.

A empresa apresentada na resposta das participantes RF1 e RF3 e do participante RM3 foi Iguatemi, porém o alto percentual de mulheres está na diretoria e não no conselho administrativo, o que pode nos mostrar uma falta de atenção aos detalhes do enunciado, mesmo que todas as perguntas tenham sido apresentadas em Libras, e a confirmação do desenvolvimento insatisfatório na habilidade complexa 3. A RF4 apontou a empresa Azul, justificando que já presenciou que as mulheres são a maioria dos trabalhadores dessa empresa, mesmo que o gráfico apresente apenas 9% de mulheres no conselho administrativo e 0% na diretoria. Seu argumento para justificar a resposta é apenas senso comum e não foi pautado nos dados presentes no infográfico.

Algo semelhante ocorreu com a RF5, cuja resposta foi a empresa Cogna, do ramo educacional, com 33% de mulheres no seu conselho, porém, ao explicar o caminho percorrido para localizar a resposta, disse que estava se baseando nas cores e se lembrou que a área educacional possui muitas mulheres, então clicou no hiperlink da categoria educação, analisou qual delas possui maior percentual e apontou a resposta. Devemos recordar que, na questão anterior, seu percurso havia sido curto, abrindo as informações apenas de quatro categorias empresariais, portanto não podemos dizer que ela conheceu todos os dados para selecionar bem sua resposta final.

O participante RM1 buscou os dados nos infográficos presentes na seção Desequilíbrio, dentro da página Cenário, cujos números apontam que, no conselho de administração, existem 127 mulheres atuando enquanto na diretoria são 110, porém esses números são de todas as empresas presentes no levantamento da reportagem.

A última pergunta da atividade aborda a temática racial. Passemos a ela.

5.2.10 Pergunta 10

Os/as participantes leram informações que abordam várias temáticas: áreas de atuação, cenário geral da presença de mulheres nos cargos de liderança e maternidade. Para a última

questão, escolhemos a temática racial para avaliar. O enunciado diz: “O infográfico destaca a questão racial como uma dificuldade. A partir do levantamento feito pelo Estadão, quantas mulheres negras ocupam um cargo de diretora?”. Essa é uma questão direta cuja resposta é um número, no entanto, esse dado está alocado no texto junto com outras informações numéricas relacionadas a estudos de institutos especializados na área da diversidade. Então, temos uma informação que parte de dados gerais para um dado específico. Para chegar à informação solicitada, não é necessário ler o texto todo, pois os dados estão logo nos primeiros parágrafos, mas a leitura deve ser atenta. O texto aponta que apenas 2 mulheres negras ocupam um cargo de diretora nas empresas do Ibovespa.

No quadro 22 apresentamos as habilidades específicas para a avaliação da leitura dessa questão:

Quadro 22 – Pergunta 10

Habilidade complexa 1 **Navegar-localizar**	**Habilidade complexa 2** **Relacionar-avaliar**	**Habilidade complexa 3** **Compreender-usar**
Navegar dentro da aba Dificuldades: questão racial e localizar a informação.	Relacionar os dados com informações contidas no conhecimento prévio.	Compreender e usar o conhecimento adquirido com as outras tarefas.

Fonte: Elaborado pela autora (2025).

A última pergunta da atividade teve apenas uma resposta correta e foi apresentada pelo RM3. Nenhum/a dos/as outros/as participantes conseguiu localizar corretamente os dados levantados pelo jornal e suas respostas trouxeram dados de outras pesquisas sobre o tema, uma vez que as informações estavam próximas e alguns termos estavam negritados. O uso de recursos visuais como negrito ou sublinhado podem chamar a atenção dos/as leitores/as e são mais um exemplo de multimodalidade do texto verbal.

O texto apresenta uma cadência, pois as informações são organizadas pelos dados mais gerais de outros institutos da área chegando até o que foi encontrado pelo jornal em seu levantamento, porém, precisamos reforçar que nem sempre o uso do recurso multimodal negrito ou sublinhado serão suficientes para garantir acesso à informação para o público surdo, de acordo com os resultados da amostra da pesquisa.

O trecho da página, em seu terceiro e quarto parágrafos, diz:

> Dados do Instituto Ethos de 2015 mostravam que, em 117 empresas que faziam parte da lista das 500 maiores do País, as mulheres negras ocupavam 10,6% das vagas. Esse

> número caía para 8,2% no nível de supervisão e para 1,6% no de gerência. Nas posições de diretoria, era 0,4%, ou duas entre 548 profissionais.
> Já uma pesquisa recente da consultoria Gestão Kairós, especializada em diversidade, apontou que entre 900 líderes entrevistados (nível de gerência para cima), 25% são mulheres – e, entre elas, apenas 3% são negras. O levantamento feito pelo Estadão, por sua vez, localizou apenas duas mulheres negras ocupando, cada uma, um dos 1.505 cargos de diretorias e conselhos de companhias do Ibovespa- 15% dessas posições são de mulheres. Como não há nenhuma base de dados de autodeclaração racial disponível, é possível, porém, que existam outras. (Infográfico 2: https://www.estadao.com.br/infograficos/economia,mulheres-negras-sao-raras-na-alta-lideranca-e-enfrentam-desafios-extras-para-chegar-ao-topo,1249328)

Podemos notar a quantidade de percentuais existentes ao longo do texto, além de quantitativo de empresas e de profissionais, tudo isso organizado com as palavras que elaboram os sentidos desse texto. Trata-se de uma página que não possui qualquer elemento visual além das fotos de algumas entrevistadas e trechos das entrevistas em destaque com fonte tipográfica maior. Essa falta de infográfico(s) para apresentar visualmente esses elementos percentuais pode ter contribuído diretamente para o baixo índice de acertos da questão.

Uma forma de dar acesso aos dados presentes no texto de modo que a leitura ocorrer significativamente seria criando um infográfico com os dados presentes no texto citado. Elaboramos um material na plataforma Infogram.com que exemplifica essa sugestão. Na figura 13 estão os dados do Instituto Ethos.

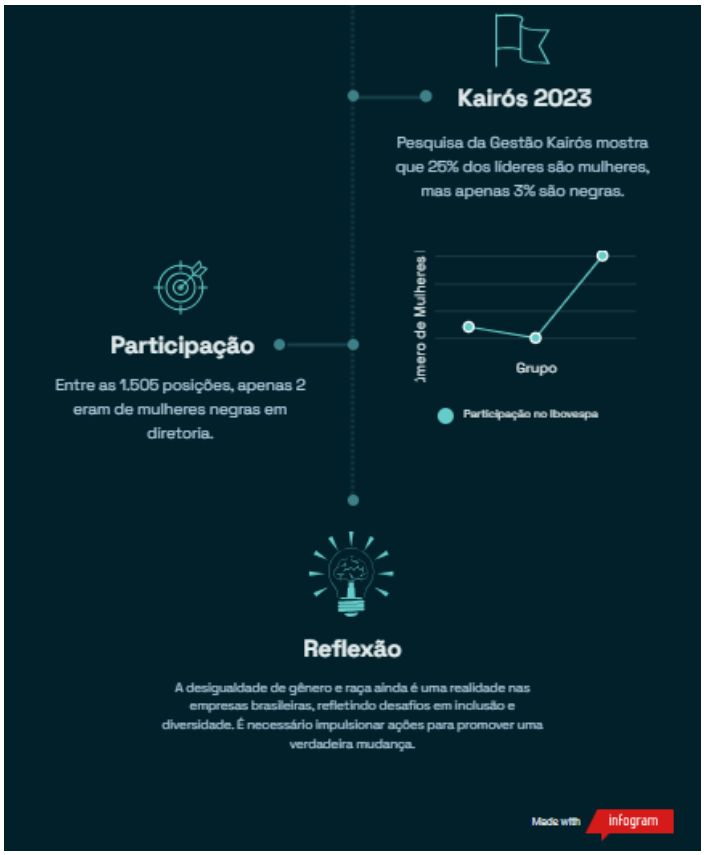
Figura 13 – Exemplo de infográfico



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

Dando seguimento aos números, apresentamos os dados da consultoria Gestão Kairós, cujos números também constam no trecho citado.

Figura 14 – Exemplo de infográfico - continuação



Fonte: Elaborado pela autora (2025)

É possível perceber que a leitura se torna mais fácil quando temos elementos multimodais visuais como cores que diferenciam informação, símbolos caracterizando categorias, linhas para dividir e apontar índices e um texto bem direto à informação. Acreditamos que, com essa mudança na elaboração do material, poderíamos ter encontrado mais respostas corretas do que os resultados que encontramos nessa questão.

Retomando a análise acerca da atuação dos/as participantes, encontramos os dados a seguir.

Para chegar à página correta para leitura, os/as participantes não encontraram dificuldades, pois fizeram o caminho correto: subir a tela, clicar no ícone correspondente e acessar as informações. Uma vez que a página é prioritariamente verbal, encontramos alguns caminhos de leitura realizados pelos/as participantes.

Para localizarem a resposta, alguns/as se orientaram pelo que estava escrito no título ou em algum subtítulo e por palavras-chave. Foi o caso da RF1, que usou o subtítulo de uma entrevista com os dizeres: “Vi pouquíssimas mulheres negras em minha vida profissional”

como resposta à pergunta. Além dela, o RM1 também se pautou pela presença de termos como “mulheres negras” para construir sua resposta e o RM4 fez uso do recurso de busca de termo na página da web com o descritor “diretora” e deu início à construção da sua resposta.

Outros dados apresentados como resposta foram:

a) redução para 8% dos 10,6% de mulheres negras, apresentado pela RF3;

b) “Nas posições de diretoria, era 0,4%, ou duas entre 548 profissionais”, pelo RM1;

c) 3% e são 1505 mulheres, pelas participantes RF2 e RF4;

d) 117 mulheres negras, resposta dada pelo RM3;

e) o parágrafo completo com as informações do instituto Ethos, pela RF5;

f) 548 profissionais, resposta do RM4.

Notamos claramente que todos/as realizaram a leitura dos parágrafos com os dados que tratam das mulheres negras nos cargos de liderança das empresas brasileiras, mas não conseguiram compreender a organização das informações de modo setorizado: instituto Ethos, consultoria Gestão Kairós e os dados do Estadão para as empresas do Ibovespa.

Com as respostas dos/as nove participantes, encerramos as análises da atividade 2 com a reportagem sobre a presença de mulheres nos cargos de liderança das empresas do Ibovespa. Avaliamos de modo positivo todas as respostas que encontramos ao longo das interações, especialmente aquelas que nos mostraram as defasagens no campo do letramento digital e da formação em leitura de infográfico digital interativo.

O texto selecionado para essa atividade é muito mais verbal se comparado ao da primeira atividade e isso foi tema de fala de alguns/as participantes após terminarem as questões. O participante RM1 alegou que o material é muito extenso e cansativo, o que fez com que ele escolhesse utilizar uma técnica de localização das informações por palavras-chave, como “desafio” e “mulheres negras”, para que, a partir delas, pudesse localizar com alguma facilidade aquilo que o enunciado estivesse solicitando. Essa estratégia pode colaborar na resolução de enunciados mais diretos, mas pode comprometer o resultado quando os dados não estão aparentes e necessitam de interpretação em algum nível.

A relação dos/as participantes com o texto da segunda atividade foi de mais autonomia, pois já conheciam o ambiente da web, realizaram o acesso à página sem dificuldades. Também destacamos que o design desenvolvido para a reportagem torna a navegação mais intuitiva, uma vez que trouxe os ícones temáticos identificados verbal e visualmente, apresentou infográficos com um grau menor de complexidade e sua estrutura segue o padrão da maioria dos sites com textos na vertical e a barra de rolagem para acesso ao final da página.

Em análise, consideramos que os/as participantes se empenharam na realização dessa atividade e, mesmo com dificuldades na leitura de textos verbais longos, obtivemos dados significativos que podem nos apontar uma direção importante no trabalho de leitura de textos multissemióticos com estudantes surdos do ensino superior.

Na próxima seção, serão apresentadas as considerações finais da tese em que discutiremos os pontos relevantes encontrados na geração dos dados, informações que poderão servir como base para pesquisas futuras no campo da leitura de infográficos digitais com estudantes surdos/as, ponderações a respeito e outros caminhos possíveis nesse campo de estudo.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa buscou analisar as habilidades de leitura e compreensão de informações contidas em infográficos digitais por estudantes surdos/as de instituições de ensino superior. De modo mais específico, também se dispôs a identificar o percurso de leitura realizado pelos participantes, considerando que são sujeitos usuários de uma língua viso-espacial, observar se os estudantes surdos conseguem compreender as informações apresentadas no infográfico e associá-las ao texto escrito em língua portuguesa, conceituar o gênero infográfico e contextualizá-lo na área da multimodalidade, aliado aos estudos de português para surdos.

Os testes de leitura foram aplicados para uma amostra de nove participantes que se enquadravam no perfil desenhado para a pesquisa. Para gerar os dados, foram elaboradas duas atividades a partir de dois infográficos com temáticas diferentes, ambos disponíveis no site do jornal O Estado de São Paulo. As habilidades de leitura foram avaliadas a partir da ampliação e revisão da tabela de habilidades complexas e específicas elaborada por Paiva (2013) e foi utilizada a técnica do protocolo de auto-observação sinalizada (Tomitch, 2007).

De modo teórico, inserimos essa tese nos Estudos Surdos, no campo dos letramentos para surdos, pois as duas línguas estão envolvidas – Libras e Língua Portuguesa – e "aprender o português decorrerá do significado que essa língua assume nas práticas sociais (com destaque às escolares) para crianças e jovens surdos" (Fernandes, 2006, p. 7). Além disso, compreendemos durante as análises que a rota lexical para leitura ocorreu significativamente na atividade 2, dado o maior volume de texto verbal.

Ainda sobre o letramento para pessoas surdas, encontramos relatos que nos mostram diferentes condições de desenvolvimento. Alguns modelos não respeitaram o contexto bilíngue e privilegiaram a oralidade, como no caso das/dos participantes RF1, RF3 e RM1, que relataram grande dificuldade com a língua portuguesa, enquanto outros puderam desenvolver-se de modo privilegiado em escolas bilíngues de surdos, como a RF5 e o RM2. Dados sobre a trajetória escolar relacionados com o desempenho apresentado durante a realização da pesquisa são muito importantes para o aprofundamento do tema, porém pelo tempo destinado à produção da tese, entendemos que essa análise demandaria tempo além daquele que temos disponível e pode ficar como produções derivadas dos resultados apresentados até aqui.

Reforçamos aqui o que vimos apresentando ao longo da pesquisa, pois os resultados encontrados poderão contribuir e orientar a elaboração e a produção de materiais didáticos para

aprendizagem do português como segunda língua para surdos em todos os níveis de escolaridade, considerando o uso de recurso visuais multimodais em todas elas.

Sendo assim, os estudos da Semiótica Social multimodal também nos ajudaram a discutir a relevância dos elementos multimodais no gênero infográfico digital como ferramenta visual para a leitura das informações presentes. Kress (2010) entende que a leitura de um gênero como o infográfico pode ser realizada a partir dos interesses dos leitores, sem uma direção determinada, mesmo que isso fosse proposto pelo autor do texto. Especialmente no Infográfico 1, a leitura poderia ocorrer à escolha dos/das participantes, fosse tanto pelas linhas do círculo quanto pelas informações verbais da caixa à esquerda, ou ambas. Tivemos participantes que se apoiaram muito mais nas linhas que nos textos verbais e vice-versa. Já no segundo infográfico, ainda que o material siga a linha tradicional de websites com a leitura linear na vertical, era possível escolher quais caminhos de leitura seriam feitos para localizar as respostas.

Considerando que, para Kress (2010), todos os elementos presentes nos infográficos são parte da linguagem, extrapolamos o conceito que a restringe à fala e à escrita quando colocamos os/as participantes em contato com as linhas coloridas que correspondem a uma informação relevante no Infográfico 1, ou com os ícones utilizados para identificar o tema de um texto, além de cores que determinam o percentual de uma informação dentro de um gráfico circular. Todos esses elementos multimodais estão compondo a linguagem do gênero escolhido e vão muito além da fala e da escrita.

Também apresentamos o conceito do gênero infográfico dentro dos estudos da linguagem e dos estudos de português para surdos, ainda que o jornalismo tenha sido a área que determinou a criação do termo ao final da década de 1980, contemplando nosso terceiro objetivo específico. Ana Elisa Ribeiro (2013) nos ajudou a entender que há estreita conexão da imagem com a palavra quando se trata de um texto de ampla circulação presente em vários espaços, incluindo o acadêmico. Para definir o infográfico digital, nos amparamos em Valero Sancho (2008) ao dizer que infográfico é uma organização de infogramas cujas linguagens extrapolam a linguística, pois há fotos, mapas, legendas, hipertextos, assim como esses que selecionamos para as atividades aplicadas aos/às participantes.

Discutimos, por fim, que os estudos com participantes surdos/as não fizeram uso de gênero multimodal como o infográfico, mas, sim, de textos verbais, em sua quase totalidade. Sabemos da urgência e da necessidade da criação de materiais multimodais para o ensino e desenvolvimento da leitura em salas bilíngues para surdos/as, o que vai ao encontro da Pedagogia Visual (Campello, 2007) e dos Estudos Surdos. Entendemos que a leitura de infográficos digitais pode produzir impactos positivos para a produção de materiais didáticos

para estudantes surdos, assim como a presença desse gênero em livros didáticos pode dar acessibilidade à comunidade surda por ser um gênero rico em elementos visuais.

Retomadas as bases teóricas dessa pesquisa, passemos às considerações finais.

A primeira atividade foi realizada com o infográfico “Conexões mostram perfil das vítimas de Santa Maria”, contou com dez perguntas abertas e apresentou uma média de 65,55% de acertos. Esse material é extremamente visual com poucos elementos verbais e, mesmo assim, encontramos alguns resultados importantes quando consideramos as habilidades de leitura de textos multimodais por surdos/as estudantes universitários/as.

De modo geral, obtivemos acertos em todas as questões. Destacamos duas participantes e um participante com resultado geral abaixo do restante do grupo. As participantes RF3 e RF4 obtiveram 50% de acertos cada uma e o RM4 apenas 40%, mas é importante salientar que as respostas corretas foram de perguntas com nível de complexidade simples, ou seja, aquelas questões que envolviam localizar uma vítima de um determinado perfil diretamente no círculo, tendo as cores como referencial ou buscar pelo texto da caixa de informações à esquerda.

Uma questão que as duas participantes não acertaram pediu para apontar quais os perfis selecionados para a construção do infográfico. Isso envolvia localizar a legenda e ler os nomes que identificavam cada grupo de cores. Além delas, RF1, RF2, RM1 e RM3 também não acertaram, o que nos dá 33,3% de acerto em uma questão fundamental para a leitura dos dados presentes no material digital.

Esse é um resultado de alta relevância nesta pesquisa, pois nos mostra o desconhecimento da função do gênero legenda dentro de um infográfico e que vai balizar o acesso aos dados e à forma como o material é organizado para leitura. Além disso, nesta pesquisa e nessa atividade, seria um caminho inicial de encontrar as respostas seguintes. No entanto, todos/as os/as participantes conseguiram dar exemplos dos perfis solicitados nas perguntas, ainda que a legenda não tenha sido lida.

Ao considerarmos um texto multimodal digital como o infográfico, principalmente com animação, é importante que o leitor receba instruções sobre como deve navegar no material ou ainda, que ele possa experimentar a partir de um tutorial. Nesse material, identificamos como uma falha na produção, pois suas orientações são extremamente sutis e sem a devida saliência. Além disso, não existe nenhum tutorial ou demonstração de uso e de possibilidades de navegação.

Por causa dessas características, obtivemos apenas uma resposta correta para a questão que solicitava as instruções de uso do material, dada pela RF5. Sua participação, inclusive, foi a mais alta do grupo, com 90% de acertos na atividade. Ao conversar com todos/as ao final da

atividade, o grupo afirmou que uma orientação mais explícita sobre o funcionamento e uma delimitação mais marcada das cores de cada grupo de perfis poderia contribuir para melhorar a leitura do infográfico. Vemos aqui a importância da saliência (Kress; van Leeuwen, 1996) no design de um infográfico digital interativo. Entendemos que haveria menos dúvidas na relação das linhas com os perfis presentes na legenda se as cores se destoassem um pouco mais ou os perfis possuíssem uma única cor e não uma gradação de cores.

Também encontramos um baixo resultado na questão nove, que envolvia identificar a organização dos nomes das vítimas em ordem alfabética, ao redor do círculo. Também tivemos apenas três acertos, sendo dois femininos e um masculino. Esse dado trouxe um resultado interessante, pois mesmo depois de navegar para encontrar respostas de oito perguntas e ter tido tempo de realizar um reconhecimento do material, a organização alfabética não foi identificada por seis participantes. Apesar de termos obtido um baixo desempenho, entendemos que essa questão não compromete o desenvolvimento das habilidades complexas de leitura.

Por fim, a pergunta que abre a atividade 1 tinha como premissa o conhecimento prévio a respeito do incêndio da Boate Kiss, em 2013, que marcou a história do estado do Rio Grande do Sul. Tivemos apenas três acertos e todos foram a partir de uma troca entre participante e pesquisadora, pois apenas a informação verbal do título não foi suficiente. Exceto a RF3, que possui 48 anos e conseguiu recuperar parte do fato logo no início da contextualização, a RF1 e o RM4 identificaram, mas precisaram de muitos dados para construírem a resposta. No entanto, ambos tinham 13 e 12 anos na época, respectivamente e, como disseram na entrevista, não tinham acesso a jornal ou notícias pela inexistência de acessibilidade em Libras, mas ficaram sabendo por meio de outras pessoas.

Foi a primeira vez que toda a amostra participante teve contato com o gênero infográfico digital interativo e, apesar de esperar encontrar algumas habilidades de leitura pouco ou nada desenvolvidas, nos surpreendemos ao encontrar participantes extremamente habilidosos na leitura em ambientes digitais e no uso das tecnologias, especialmente aqueles entre 20 e 30 anos.

A segunda atividade apresentou um percentual de 46,67% de acerto. Sua estrutura é completamente diferente do infográfico da primeira atividade e fez com que os/as participantes elegessem diferentes estratégias para a leitura do material, assim como de navegação. O resultado das respostas nos mostrou a importância da presença de elementos visuais para proporcionar uma melhor compreensão das informações e também a necessidade de estratégias de ensino e manutenção do hábito de leitura em língua portuguesa como ficou demonstrado no

percentual de acertos do infográfico 1, apontando para resultados melhores devido à sua característica visual.

Tais resultados demonstraram que os/as participantes obtiveram resultado satisfatório na resposta das questões em que foi necessária a leitura dos gráficos sobre a presença de homens e mulheres nas diretorias e conselhos administrativos das empresas, enquanto as perguntas que demandavam leitura de texto exclusivamente, ou majoritariamente, verbal, apresentaram resultados extremamente insatisfatórios.

Foram quatro perguntas cujas respostas estavam nos gráficos da página Dados e levantamento, sendo, três de nível fácil e uma de nível complexo. As três perguntas com nível mais fácil obtiveram acerto, em média, de sete dos nove participantes. Já a pergunta mais complexa apenas quatro conseguiram acertar. Em relação às questões verbais, o índice de acertos é extremamente baixo, com, no máximo, três participantes apresentando a resposta correta e duas perguntas com apenas um acerto cada, de nove participantes.

Esse dado é muito preocupante, uma vez que nossa amostra é formada por estudantes universitários, grande parte em sua reta final da graduação, prestes a entrarem no mercado de trabalho, porém com grande dificuldade de leitura em textos longos, prioritariamente verbais. Portanto, reafirmamos a necessidade do uso de elementos visuais em textos digitais, como a sugestão que deixamos ao final da análise da atividade 2.

Portanto, os resultados mostram que é necessário o uso sistematizado e intencional de elementos visuais em textos que serão acessados por pessoas surdas. Tais elementos não devem ser meramente ilustrativos ou complementares à informação verbal, mas devem significar tanto quanto o que estiver na língua portuguesa. Todos/as os/as participantes relataram a necessidade imprescindível de haver recursos visuais que possibilitem o acesso irrestrito à informação, incluindo, entre eles, a Língua Brasileira de Sinais.

Ao longo das duas atividades, utilizamos a técnica do protocolo de auto-observação sinalizada (Tomitch, 2007) que consistiu em solicitar que os/as participantes sinalizassem qual caminho foi utilizado para localizar a resposta apresentada a cada questão. Com a gravação de tela, também foi possível comparar a narração com a ação. A partir desses registros, conseguimos demonstrar o aprimoramento e o desenvolvimento gradual das habilidades complexas de leitura ao longo das respostas, principalmente quando considerado o contato inicial dos/as participantes com o gênero aplicado na pesquisa.

Podemos dizer que o objetivo geral foi alcançado, pois conseguimos apresentar resultados concretos sobre a avaliação das habilidades de leitura e compreensão de informações contidas em infográficos digitais por estudantes surdos/as de instituições de ensino superior.

O mesmo afirmamos sobre os objetivos específicos. Em relação ao que nos propusemos identificar acerca do percurso de leitura realizado pelos participantes, considerando que são sujeitos usuários de uma língua viso-espacial, encontramos estratégias diversas, porém tendo sempre a visualidade como principal escolha na busca das respostas às perguntas. Descobrimos que a escolha do caminho visual está diretamente relacionada ao grau de conforto perante o texto lido e com o maior percentual de acertos na atividade 1, cujas informações são prioritariamente visuais, salientes e se destacam em relação ao verbal.

Quanto a observar se os estudantes surdos conseguem compreender as informações apresentadas no infográfico e associá-las ao texto escrito em língua portuguesa, os resultados mostram que mais pesquisas sobre o tema necessitam ser realizadas, inclusive em outros níveis de ensino, mas também no ensino superior, pois temos vários/as surdos/as indo para o mercado de trabalho com grande defasagem na compreensão das informações presentes em infográficos digitais interativos.

Essa pesquisa mostrou que a leitura de infográficos digitais interativos extrapola o campo das habilidades complexas de leitura e escancara a urgência de uma política linguística que insira, efetivamente, a Libras no cotidiano escolar desde a educação básica. Fernandes (2006) já afirmou que o letramento surdo é o meio pelo qual teremos adultos/as surdos/as autônomos em leitura e escrita nas duas línguas. Enquanto continuarmos a reproduzir metodologias ouvintes no processo escolar de pessoas surdas, encontraremos surdos e surdas com imensa dificuldade de leitura e compreensão de textos, inclusive os visuais. Incluímos também a urgência do letramento digital, que, conforme Paiva (2013), se faz necessário pelas novas exigências do uso da língua nesse ambiente e pela forma de navegação que se torna diferente do impresso.

Já possuímos legislação que dê conta do ensino de Libras como primeira língua e do português como segunda língua sendo eles o Decreto 5.626/2005 e a Lei 14.191/2021. É imprescindível que as crianças surdas tenham acesso à educação na língua nativa, se desenvolvam plenamente na segunda língua e alcancem a autonomia na leitura e interpretação de gêneros textuais diversos, inclusive do infográfico digital. Para isso, precisamos que o letramento digital figure nas ações de políticas linguísticas para a comunidade surda.

Esperamos, por fim, contribuir para o aprofundamento teórico acerca do ensino de Língua Portuguesa para surdos dentro dos estudos de linguagens, dos Estudos Surdos e da multimodalidade a partir do gênero infográfico digital interativo.

REFERÊNCIAS

ALBRES, Neiva de Aquino. *A educação de alunos surdos no Brasil do final da década de 1970 a 2005:* análise dos documentos referenciadores. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Mato Grosso do Sul, 2005.

BARBOSA, Bruna Caroline; LAVISIO, Monique Susan Morara; SEMCZUK, Wéllem Aparecida de Freitas. *Leitura em infográfico web:* multimodalidade em sala de aula. Entretextos, UEL, 2018.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996.

BRASIL. Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 20 dez. 2000.

BRASIL. Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/l10436.htm. Acesso em: 1 set. 2017.

BRASIL. Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei nº 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/Decreto/D5626.htm. Acesso em: 1 set. 2017.

BRASIL. Lei nº 14.191, de 3 de agosto de 2021. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para dispor sobre a modalidade de educação bilíngue de surdos. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 4 ago. 2021.

CAIRO, A. *Infografia 2.0*: visualización interactiva de información em prensa. Madrid: Alamut, 2008.

CAMPELLO, Ana Regina e Sousa. Pedagogia visual/sinal na educação de surdos. In: *Estudos Surdos II*. Quadros, Ronice Müller de; Perlin, Gladis (Org.). – Petrópolis, RJ: Arara Azul, 2007. Disponível em: http://www.librasgerais.com.br/materiais-inclusivos/downloads/Estudos-Surdos-II.pdf

CAMPELLO, Ana Regina e Sousa. A Constituição Histórica da Língua de Sinais Brasileira: Século XVIII a XX. *Revista Mundo & Letras*, v. 2, p. 1-20, 2011. Disponível em: https://www.academia.edu/9978748/Constitui%C3%A7%C3%A3o_Hist%C3%B3rica_da_L%C3%ADngua_de_Sinais_Brasileira_nos_s%C3%A9culos_XVI_at%C3%A9_XX

CELANI, Maria Antonieta Alba. Questões de ética na pesquisa em Linguística Aplicada. *Linguagem & Ensino*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 101-122, 2005.

COSCARELLI, C. V.; NOVAIS, A. E. Leitura: um processo cada vez mais complexo. *Letras de Hoje*, v. 45, n. 3, 2010. Disponível em: https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/8118.

FERNANDES, Sueli. *Práticas de letramento na educação bilíngue de surdos.* Curitiba: SEED/SUED/DEE, 2006. Disponível em: https://www.cultura-sorda.org/wp-content/uploads/2015/03/Fernandes_praticas_letramentos-surdos_2006.pdf

FERNANDES, Sueli. Letramento bilíngue e ensino de português para surdos. In: *Português escrito para surdos*: princípios e reflexões. São Paulo: Parábola, 2024

FURST, Mariana Samos Bicalho Costa. *Infográficos*: habilidades na leitura do gênero por alunos do ensino médio e ensino superior. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

GABRIEL, Djanes Lemos Ferreira; SILVA, Ailma do Nascimento. Estratégias de leitura de texto verbo-imagético de alunos surdos. *Revista Fórum Identidades*, Itabaiana-SE, v. 37, n. 1, p. 75–90, 2023. Disponível em: https://periodicos.ufs.br/forumidentidades/article/view/v37p75 Acesso em 02 jan. 2024

GUALBERTO, Clarice Lage. Imagens nos livros didáticos: discursos e sentidos. In: *I Colóquio Internacional Discurso e Mídia na Amazônia e do II Encontro de Análise do Discurso*, 2013, Belém. I Colóquio Internacional Discurso e Mídia na Amazônia - Anais. Belém: PPGCom, 2013. v. 1.

KRESS, G.; T. VAN LEEUWEN. *Reading images*: the grammar of the visual design. London: Routledge, 1996.

KRESS, G. *Multimodality*: a social semiotic approach to contemporary communication. Routledge, 2010.

LACERDA, C. B. F. de. Um pouco da história das diferentes abordagens na educação dos surdos. *Cadernos CEDES*, v. 19, n. 46, p. 68–80, set. 1998.

LAGE, Aline Lima da Silveira. *Professores surdos na casa dos surdos: "demorou muito, mas voltaram"*. Tese (doutorado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2019.

LODI, Ana Claudia Balieiro. *A leitura como espaço discursivo de construção de sentidos:* Oficinas com surdos. Tese (Doutorado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem), Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2004.

LODI, Ana Claudia Balieiro; BORTOLOTTI, Elaine Cristina; CAVALMORETTI, Maria José Zilberman. Letramentos de surdos: práticas sociais de linguagem entre duas línguas/culturas. *Bakhtiniana. Revista de Estudos do Discurso*, São Paulo, v. 9, n. 2, p. 131–149, 2014.

MANOVICH, Lev. *Software takes command*. New York: Bloomsbury Academic, 2011.

MOURA, Maria Cecília de; LODI, Ana Cláudia Balieiro; HARRISON, Kathryn M.P. História e Educação: o Surdo, a Oralidade e o Uso de Sinais. In: LOPES Fº, Otacílio. (ed.) *Tratado de Fonoaudiologia*. São Paulo: Editora Roca, 1997

NASCIMENTO, L. C. R. Um pouco mais da história da educação dos surdos, segundo Ferdinand Berthier. ETD – *Educação Temática Digital*, 7(2), 255–265, 2006. https://doi.org/10.20396/etd.v7i2.807. Disponível em: https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/etd/article/view/807. Acesso em: 25/04/2022

NOGUEIRA, Tales Douglas Moreira. *A educação de surdos na cidade de Belo Horizonte*: uma perspectiva histórica. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2021.

NOVAIS, Ana Elisa Costa. *Leitura nas interfaces gráficas de computador*: compreendendo a gramática das interfaces. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte, 2008.

PAIVA, Francis Arthuso. *A leitura de infográficos da Revista Superinteressante: procedimentos de leitura e compreensão*. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

PAIVA, Francis Arthuso. *Habilidades de leitura e letramentos: o desempenho de estudantes no processamento da leitura de infográficos digitais*. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos) – Faculdade de Letras da UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2013.

PEREIRA, Maria Cristina Cunha (org). *Leitura, escrita e surdez*. Secretaria da Educação, CENP/CAPE; 2. ed. - São Paulo: FDE, 2009. 104 p.: il. Disponível em: http://cape.edunet.sp.gov.br/textos/textos/leituraescritaesurdez.pdf

PEREIRA, M. C. da C.; KARNOPP, L. B. Leitura e surdez. *Letras de Hoje*, v. 38, n. 3, 2013. Disponível em: https://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/14063. Acesso em: 02 fev. 2024

QUADROS, Ronice Müller de. *Educação de surdos*: a aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artmed. 2008.

QUADROS, Ronice Müller de; SCHMIEDT, Magali L. P. *Idéias para ensinar português para alunos surdos*. Brasília: MEC, SEESP, 2006. Disponível em: http://www.conhecer.org.br/download/ATENDIMENTO%20AO%20ALUNO%20ESPECIAL/leitura%205.pdf

RIBEIRO, Ana Elisa. Multimodalidade e produção de textos: questões para o letramento na atualidade. *Signo*. Santa Cruz do Sul, v. 38, n. 64, p. 21-34, jan./jun. 2013. Disponível em: https://online.unisc.br/seer/index.php/signo/issue/view/175

RIBEIRO, Ana Elisa F. *Navegar lendo, ler navegando*: aspectos do letramento digital e da leitura de jornais. Tese (Doutorado em Estudos Linguísticos, Linguagem e Tecnologia) – Faculdade de Letras, UFMG, Belo Horizonte, 2008.

ROJO, Roxane Helena R. *Hipermodernidade, multiletramentos e gêneros discursivos*. São Paulo: Parábola Editorial, 2015.

SERENINI, Gabriela Prado Santos Salgado. *A formação profissional do intérprete*. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Educação Inclusiva – Libras), Faculdade Educacional da Lapa, Lapa/PR, 2013.

SERENINI, Gabriela Prado Santos Salgado. Aprendizagem da língua portuguesa pela criança surda: um relato de experiência. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Pedagogia), Universidade Federal de Lavras, Lavras/MG, 2016.

SERENINI, Gabriela Prado Santos Salgado. Ideias, valores e conceitos sobre a língua de sinais no discurso de intérpretes de Libras atuantes em Varginha/MG: uma análise interpretativista. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Letras), Universidade Vale do Rio Verde, Três Corações/MG, 2019. Disponível em: https://www.unincor.br/images/imagens/2019/mestrado_letras/Gabriela-Serenini.pdf

SOUZA, Regina Maria de. Educação Especial, Psicologia do Surdo e Bilinguismo: Bases Históricas e Perspectivas Atuais. *Temas em Psicologia*, v.3. São Paulo, 1995, p.71-87.

TOMITCH, L. M. B. Desvelando o processo de compreensão leitora: protocolos verbais na pesquisa em leitura. *Signo*. Santa Cruz do Sul, v. 32 n 53, p. 42-53, dez 2007. Disponível em http://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/viewFile/244/197 Acesso em: 30 jul. 2023

VALERO SANCHO, J. L. La infografía digital en el ciberperiodismo. *Revista Latina de Comunicación Social*, n 63, 2008, p. 492-504. La Laguna (Tenerife): Universidad de La Laguna. Disponível: em http://www.ull.es/publicaciones/latina/ml Acesso em 15 out. 2023

APÊNDICE I - ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

ENTREVISTA SEMIESTRUTURADA

Perguntas:

1) Você nasceu surdo/a?

2) Como foi sua trajetória escolar sendo uma pessoa com surdez?

3) Como a leitura em Língua Portuguesa fez/faz parte da sua vida?

4) Você se considera uma pessoa fluente em leitura de Língua Portuguesa?

5) Quais suas maiores dificuldades na leitura em Língua Portuguesa?

APÊNDICE II – ATIVIDADES DOS INFOGRÁFICOS

ATIVIDADE 1

INFOGRÁFICO 1: “Conexões mostram perfil das vítimas de Santa Maria”

1) Qual o tema do infográfico? - *informação verbal*

2) Quais os perfis selecionados para a construção das conexões? - *informação verbal*

3) O infográfico apresenta alguma orientação sobre seu uso e navegação? *informação verbal*

4) Apresente uma vítima que tinha colegas de turma na tragédia. - *informação visual*

5) Cite uma vítima que tinha colegas de trabalho na tragédia. - *informação visual*

6) Selecione uma vítima que possuía um relacionamento amoroso com outra vítima. - *informação visual*

7) De acordo com a legenda, qual delas apresenta a maioria das vítimas? - *informação visual e verbal*

8) Apresente uma vítima que era irmão ou irmã de outra. - *informação visual*

9) Cite a primeira e a última vítimas apresentadas no infográfico. - *informação visual*

10) Identifique uma vítima que não possui ligação com nenhuma outra pessoa da tragédia. - *informação visual*

ATIVIDADE 2

INFOGRÁFICO: “Saiba qual a participação das mulheres em cada empresa do Ibovespa”

1) Qual o tema do infográfico? - *informação textual*

2) Cite dois exemplos de empresas com o menor índice de desigualdade de gênero no conselho de administração. - *informação verbal*

3) A partir dos dados sobre a participação feminina, identifique uma empresa que possui apenas homens na diretoria. - *informação visual e verbal*

4) Como podem ser minimizadas as diferenças de ocupação feminina nas empresas segundo o infográfico? - *informação verbal*

5) Entre as empresas de tecnologia e telefonia, qual delas possui maior participação feminina? - *informação visual e verbal*

6) Destaque um desafio para mulheres com filhos/as conseguirem alcançar uma posição de liderança. - *informação verbal*

7) Identifique uma empresa que possui apenas homens tanto no conselho quanto na diretoria. - *informação visual e verbal*

8) Identifique as áreas empresariais com menor participação feminina. - *informação visual e verbal*

9) A partir do cenário geral, no contexto da distribuição, qual o maior percentual da participação feminina nos conselhos de administração das empresas do Ibovespa? - *informação visual e verbal*

10) O infográfico destaca que a questão racial é uma dificuldade. A partir do levantamento feito pelo Estadão, quantas mulheres negras ocupam um cargo de diretora? - *informação verbal*