

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA**  
**FACULDADE DE LETRAS**  
**PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA**

**Marcella Campos e Souza**

**Olhos sobre quadrinhos:**  
uma análise experimental da leitura de HQ com rastreamento ocular.

Juiz de Fora  
2025

**Marcella Campos e Souza**

**Olhos sobre quadrinhos:**

uma análise experimental da leitura de HQ com rastreamento ocular.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Linguística da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Linguística. Área de concentração: Linguística e Cognição.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Aline Alves Fonseca

Juiz de Fora

2025

Ficha catalográfica elaborada através do programa de geração automática da Biblioteca Universitária da UFJF, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Souza, Marcella Campos e .

Olhos sobre quadrinhos : uma análise experimental da leitura de HQ com rastreamento ocular. / Marcella Campos e Souza. -- 2025.  
140 f. : il.

Orientadora: Aline Alves Fonseca

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Letras. Programa de Pós-Graduação em Linguística, 2025.

1. Histórias em quadrinho. 2. Leitura. 3. Rastreamento ocular. 4. Sherlock Holmes. I. Fonseca, Aline Alves, orient. II. Título.

**Marcella Campos e Souza**

**Olhos sobre quadrinhos:**

uma análise experimental da leitura de HQ com rastreamento ocular.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Linguística da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Linguística. Área de concentração: Linguística e Cognição.

Aprovada em 16 de abril de 2025.

**BANCA EXAMINADORA**



Documento assinado eletronicamente por **Aline Alves Fonseca, Professor(a)**, em 16/04/2025, às 16:28, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---

Aline Alves Fonseca - Orientadora  
Universidade Federal de Juiz de Fora



Documento assinado eletronicamente por **Tiago Timponi Torrent, Professor(a)**, em 22/04/2025, às 12:59, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---

Tiago Timponi Torrent  
Universidade Federal de Juiz de Fora



Documento assinado eletronicamente por **LEANDRO KRUSZIELSKI, Usuário Externo**, em 22/04/2025, às 15:58, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º do art. 4º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).

---

Leandro Kruszielski  
Universidade Federal do Paraná



A autenticidade deste documento pode ser conferida no Portal do SEI-Uffj ([www2.uffj.br/SEI](http://www2.uffj.br/SEI)) através do ícone Conferência de Documentos, informando o código verificador **2325288** e o código CRC **04C1A501**.

Ao Aiko, que foi o meu maior companheiro por  
12 anos.

## AGRADECIMENTOS

142 páginas, 2 anos de pesquisa e aproximadamente 1457893 copos de café tornaram minha pesquisa possível. Gostaria de agradecer a todos que contribuíram para a realização desta dissertação e me apoiaram por todo esse percurso, do início ao fim. Expressar gratidão por meio de palavras contribui para tornar esta jornada e o caminho percorrido aqui algo bastante significativo.

Gostaria de agradecer aos meus pais, Marcelo e Maristela, por sempre se dedicarem incansavelmente para me proporcionar o melhor. Sou imensamente grata por tudo o que fizeram e continuam fazendo por mim. Agradeço especialmente por me ensinarem a ler histórias em quadrinhos e por sempre me incentivarem no mundo das letras, despertando em mim o amor pela leitura. Sem a persistência, a luta e o apoio de vocês, nada disso seria possível. Agradeço também ao meu irmão, Marco Antônio, por acompanhar toda a minha trajetória ao longo dos anos e por estar sempre presente na minha vida. Desde pequena, você foi meu espelho, alguém em quem sempre me inspirei. Com você a vida se transforma em um livro de boas histórias. A vocês, meu eterno amor e admiração!

Aos meus tios, tias, primos e primas, seja em Juiz de Fora, Belo Horizonte ou Portugal: vocês sempre estiveram presentes. Obrigada por compartilharem, em cada almoço ou data comemorativa, palavras de afeto e consolo. Em especial, aos meus tios Márcio e Marcel; minhas tias Ariane, Poly e Lulu; meus primos Gabriel e Lucas e minhas primas Mariani, Sarah, Isabela, Mirella e Manuella. Às minhas avós, que me amam, mimam e fazem feliz, e aos meus avôs, que se alegraram comigo nesta vida e continuarão a se alegrar em todas as outras. Vocês me mostram todos os dias que o amor é o combustível da vida.

À minha orientadora, profa. Aline, que me acompanha desde a graduação. Agradeço a você pelo conhecimento compartilhado e pela generosidade ao me orientar desde a IC. Sou grata por sua paciência, respeito e apoio incondicional durante todo esse tempo.

A todos os professores, desde a escola até a pós graduação, que sempre me incentivaram e me fizeram um pouco do que eu sou. Ao professor Leandro Kruszielski que gentilmente aceitou fazer parte da qualificação e da defesa; seus comentários foram valiosos para o resultado final deste trabalho. Ao professor Tiago Timponi, por ter aceitado fazer parte da minha banca de defesa.

Às minhas amigas, Maria Beatriz, Maria Eduarda, Talita, Júlia e Hay; e aos meus amigos Davi Eduardo e Gabriel Fernandes: obrigada por terem empatia comigo, por entenderem minhas ausências e por sonharem este trabalho junto comigo. Muito do que sou e sei é por causa

de vocês. Agradeço também aos meus colegas que fiz na pós-graduação, Leandra e Gustavo; sem vocês, esses anos teriam sido muito mais difíceis e menos gratificantes. Sou eternamente grata pelo apoio e pelas experiências compartilhadas. Agradeço ainda a todos os amigos que fiz ao longo da vida. Vocês me motivaram do início ao fim.

Ao Gabriel, pelo apoio indispensável nos últimos meses de escrita da dissertação. Obrigada por compartilhar comigo os momentos de escrita em silêncio, cada um imerso em seu próprio trabalho. A escrita é, por natureza, solitária, mas dividir esse caminho com você tornou tudo mais leve.

À minha analista, que tem estado ao meu lado há muitos anos: agradeço pelo acolhimento, paciência, ética, cuidado e escuta. Obrigada por me salvar!

À Universidade Federal de Juiz de Fora, por ter sido uma segunda casa para mim por tantos anos e à FAPEMIG - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais - pelo apoio financeiro durante o Mestrado.

Por fim, aos gentis participantes do meu experimento. Este trabalho é nosso!

Sherlock Holmes era eu, naquele mesmo momento, empenhado em retrazar e recompor eventos remotos dos quais nada sabia anteriormente, em casa, fechado, talvez até (verificando todas aquelas páginas) em um sótão. Ele também, como eu, imóvel e isolado do mundo, a decifrar puros signos. Ele conseguia então fazer reemergir o que fora removido. Conseguiria eu também? Pelo menos tinha um modelo (ECO, 2005, p. 155).

## RESUMO

Esta dissertação objetiva investigar a leitura de histórias em quadrinhos com *layouts* não convencionais. Pesquisas internacionais anteriores (Cohn, 2013a, 2013b; Cohn & Campbell, 2015; Nakazawa, 2005) indicam que *layouts* não convencionais apresentam diferenças significativas na leitura, fixação e compreensão quando comparados a histórias em quadrinhos com ordem de leitura tradicional em Z. A pesquisa realizada nesta dissertação foi desenvolvida na área da Psicolinguística experimental (Leitão, 2008) e buscou investigar as diferenças de fixação entre histórias em quadrinhos com *layout* tradicional (em Z) e aquelas sem uma ordem clara de leitura. Para isso, foi conduzido um experimento de leitura utilizando o Eye-Tracker Tobii, disponível no NEALP (Núcleo de Estudos de Aquisição de Linguagem e Psicolinguística) da Universidade Federal de Juiz de Fora. Os participantes do experimento responderam a um questionário prévio que avaliava seu nível de familiaridade em leitura de HQ, categorizando-os em avançado, intermediário ou abaixo da média (Cohn, 2013). Durante o experimento, os participantes leram um trecho em prosa da história “Um intérprete grego” e duas páginas da HQ “Na mente do Sherlock Holmes: O caso do bilhete escandaloso”, sendo uma com uma ordem de leitura tradicional (HQC) e a outra não (HQNC). Após a leitura, responderam a duas perguntas de compreensão sobre o que foi lido. Esperava-se que tanto os diferentes *layouts* quanto os níveis de familiaridade leitora dos participantes influenciassem suas fixações oculares e suas respostas às perguntas de compreensão. Os resultados do experimento mostraram diferenças significativas nos tempos totais de fixação e no número de fixações entre os tipos de texto e os níveis de familiaridade dos participantes. Leitores avançados demonstram maior eficiência de leitura em histórias em quadrinhos, com o menor tempo total de fixação e mais fixações. Entre as histórias em quadrinhos, a HQ não convencional, sem um caminho claro de leitura, apresentou maior tempo total de fixação que a HQ convencional.

Palavras-chave: Histórias em quadrinho; Leitura; Rastreamento ocular; Sherlock Holmes.

## ABSTRACT

This dissertation aims to investigate the reading of comic books with non-conventional layouts. Previous international research (Cohn, 2013a, 2013b; Cohn & Campbell, 2015; Nakazawa, 2005) indicates that non-conventional layouts exhibit significant differences in reading patterns, fixations, and comprehension when compared to comics with a traditional Z-shaped reading order. The research conducted in this dissertation was developed within the field of experimental Psycholinguistics (Leitão, 2008) and sought to investigate fixation differences between comics with a traditional layout (Z-shaped) and those without a clear reading order. To achieve this, a reading experiment was conducted using the Tobii Eye-Tracker, available at NEALP (Núcleo de Estudos de Aquisição de Linguagem e Psicolinguística) at the Universidade Federal de Juiz de Fora. The experiment participants completed a preliminary questionnaire assessing their familiarity with comic book reading, categorizing them as advanced, intermediate, or below average (Cohn, 2013). During the experiment, they read a prose excerpt from the story “Um intérprete grego” and two pages from the HQ “Na mente do Sherlock Holmes: O caso do bilhete escandaloso”, one following a traditional reading order (HQC) and the other without a clear sequence (HQNC). After reading, participants answered two comprehension questions about the texts. It was expected that both the different layouts and the participants reading familiarity levels would influence their eye fixations and comprehension question responses. The experiment results revealed significant differences in total fixation time and the number of fixations across text types and participants familiarity levels. Advanced readers demonstrated greater reading efficiency in comics, exhibiting the shortest total fixation duration and the highest number of fixations. Among the comics, the non-conventional comic, which lacked a clear reading path, presented a longer total fixation duration than the conventional comic.

Keywords: Comics; Reading; Eye-tracking; Sherlock Holmes.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- As Aventuras do Zé Caipora de Angelo Agostini .....	21
Figura 2-Tirinha Monsieur Vieux Bois .....	22
Figura 3- The yellow kid. ....	23
Figura 4- O quadro tirinha Turma da Mônica .....	26
Figura 5- O quadro Sherlock Holmes.....	26
Figura 6- Onomatopeia Sherlock Holmes .....	27
Figura 7- Balões Sherlock Holmes.....	28
Figura 8- Personagens Holmes e Watson .....	29
Figura 9- Tempo nas tirinhas.....	30
Figura 10- Ordem de leitura para dois layouts possíveis nas HQs.....	31
Figura 11- Substituição de imagens no texto.....	51
Figura 12- Zonas do campo visual durante a leitura .....	63
Figura 13- Texto em prosa.....	73
Figura 14- HQC .....	74
Figura 15- HQC .....	74
Figura 16- HQNC .....	75
Figura 17- Áreas de interesse texto em prosa.....	76
Figura 18- Áreas de interesse imagem e texto HQ convencional.....	77
Figura 19- Áreas de interesse imagem e texto HQ não convencional.....	78
Figura 20- Gráfico AI imagens x Familiaridade .....	86
Figura 21- Gráfico TFD AI de imagem e texto .....	87
Figura 22- Gráfico TFD x nível de familiaridade.....	88
Figura 23- Gráfico TFD x tipo de HQ.....	90
Figura 24- Gráfico TFD Tipo de HQ x Familiaridade .....	91
Figura 25- Gráfico AI imagens x Familiaridade (nº de fixações).....	94
Figura 26- Gráfico tipo de texto x AI (nº de fixações).....	95
Figura 27- Gráfico de efeitos FC x Familiaridade.....	96
Figura 28- Gráfico de efeitos FC tipo de texto .....	97
Figura 29- Gráfico TFD tipo de texto nas AI de texto (em segundos).....	99
Figura 30- Gráfico TFD posição do texto (em segundos).....	100
Figura 31- Gráfico de efeitos TFD AI texto e tipo de texto (em segundos).....	102

Figura 32- Gráfico de efeitos TFD posição texto (em segundos).....	104
Figura 33- Gráfico porcentagem respostas corretas X tipo de texto .....	105
Figura 34- Gráfico de efeitos respostas por tipo de texto.....	106
Figura 35- Gráfico respostas corretas por nível de familiaridade .....	107
Figura 36- Gráfico de efeitos respostas corretas X familiaridade .....	108
Figura 37- Gráfico proporção tipo de HQ X tipo de pergunta .....	110
Figura 38- Gráfico de efeitos perguntas de texto e imagem.....	111
Figura 39- Pergunta 1 prosa.....	130
Figura 40- Pergunta 2 prosa.....	130
Figura 41- Pergunta texto HQC.....	131
Figura 42- Pergunta imagem HQC.....	131
Figura 43- Pergunta texto HQNC.....	132
Figura 44- Pergunta imagem HQNC .....	132
Figura 45- Áreas de interesse texto em prosa.....	133
Figura 46- Áreas de interesses pergunta 1 texto em prosa .....	134
Figura 47- Áreas de interesses pergunta 2 texto em prosa .....	134
Figura 48- Áreas de interesse imagem e texto HQ convencional.....	135
Figura 49- Áreas de interesses pergunta sobre o texto em HQC.....	136
Figura 50- Áreas de interesses pergunta sobre a imagem em HQC .....	136
Figura 51- Áreas de interesse imagem e texto HQ não convencional.....	137
Figura 52- Áreas de interesses pergunta sobre o texto em HQNC.....	138
Figura 53- Áreas de interesses pergunta sobre a imagem em HQNC .....	138
Figura 54- HQC quadrantes.....	139
Figura 55- HQNC quadrantes.....	140

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Relação texto-imagem Van Leeuwen (2005).....	50
Tabela 2- Duração média de fixação em atividades de leitura .....	64
Tabela 3- Tempos individuais dos participantes .....	82
Tabela 4- Tempos participantes por nível de familiaridade .....	83
Tabela 5- TFD familiaridade (em segundos).....	84
Tabela 6- FC familiaridade (n° de fixações) .....	84
Tabela 8- TFD texto tipo (em segundos).....	85
Tabela 7- FC texto tipo (n° de fixações) .....	85
Tabela 9- TFD tipo de texto e nível de familiaridade (em segundos) .....	85
Tabela 10- AI imagens x Familiaridade .....	86
Tabela 11- Tab_model TFD e familiaridade .....	89
Tabela 12- Tab_model TFD x tipo de HQ .....	90
Tabela 13- Tab_model Tipo de HQ x Familiaridade .....	92
Tabela 14- Tipo de texto e nível de familiaridade (n° de fixações) .....	93
Tabela 15- AI imagens x Familiaridade (n° de fixações).....	93
Tabela 16- Tab_model FC x familiaridade.....	96
Tabela 17- Tab_model FC e tipo de texto .....	98
Tabela 18- TFD tipo de texto nas AI de texto (em segundos).....	98
Tabela 19- TFD posição do texto (em segundos).....	100
Tabela 20- Tab_model TFD AI de texto e tipo de texto .....	101
Tabela 21- Tab model TFD AI texto (em segundos).....	103
Tabela 22- Respostas por tipo de texto.....	105
Tabela 23- Tab model respostas por tipo de texto.....	106
Tabela 24- Respostas corretas e erradas por familiaridade .....	107
Tabela 25- Tab model respostas corretas X familiaridade .....	108
Tabela 26- Respostas erradas perguntas imagem e texto .....	109
Tabela 27- Respostas corretas perguntas imagem e texto .....	109
Tabela 28- Proporção respostas erradas perguntas imagem e texto .....	109
Tabela 29- Proporção respostas corretas perguntas imagem e texto .....	109
Tabela 30- Tab_model perguntas texto e imagem.....	111
Tabela 31- Primeira fixação nos quadrantes.....	115

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI	Área de interesse
CVI	Centro de Impacto Visual
ECS	<i>External compositional structure</i>
FC	<i>First Count</i>
FFD	<i>First Fixation Duration</i>
GDV	Gramática do <i>Design</i> Visual
HQ	História em quadrinhos
HQC	História em quadrinhos convencional
HQNC	História em quadrinhos não convencional
NEALP	Núcleo de Estudos de Aquisição de Linguagem e Psicolinguística
TFD	<i>Total Fixation Duration</i>
UFJF	Universidade Federal de Juiz de Fora
VLFI	<i>Visual Language Fluency Index</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2 AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E A NARRATIVA POLICIAL</b> .....	20
2.1 CARACTERIZAÇÃO DE GÊNEROS TEXTUAIS E DOS QUADRINHOS.....	20
2.2 DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DA NARRATIVA POLICIAL .....	38
<b>3 PROCESSAMENTO DE LEITURA MULTIMODAL</b> .....	45
3.1 RELAÇÃO TEXTO-IMAGEM .....	47
3.2 O CONCEITO DE GRAMÁTICA MULTIMODAL .....	53
3.3 PERCEPÇÃO E COMPREENSÃO EM TEXTOS MULTIMODAIS .....	56
<b>4 LEITURA E RASTREAMENTO OCULAR</b> .....	59
4.1 O RASTREAMENTO OCULAR NO PROCESSAMENTO DA LEITURA DE TEXTOS VERBAIS.....	61
4.2 O RASTREAMENTO OCULAR NO PROCESSAMENTO DE TEXTOS MULTIMODAIS.....	66
<b>5 LEITURA DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS DE SHERLOCK HOLMES COM EYE TRACKER</b> .....	71
5.1- METODOLOGIA .....	71
5.2- PARTICIPANTES .....	79
5.3- HIPÓTESES E PREVISÕES .....	79
<b>6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS</b> .....	82
6.1 ANÁLISE QUANTITATIVA.....	83
6.2 ANÁLISE QUALITATIVA.....	112
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	118
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	121
<b>APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE FAMILIARIDADE NA LEITURA DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS</b> .....	127
<b>APÊNDICE B - PERGUNTAS DE COMPREENSÃO</b> .....	130
<b>APÊNDICE C - ÁREAS DE INTERESSE DEFINIDAS NO EXPERIMENTO</b> .....	133

<b>APÊNDICE D - QUADRANTES HISTÓRIAS EM QUADRINHOS .....</b>	<b>139</b>
--	------------

## 1 INTRODUÇÃO

A Psicolinguística, segundo Leitão (2008), teve seu surgimento inspirado nas concepções de Wundt, o fundador da Psicologia. Foi no ano de 1953 que o seminário dedicado à Psicolinguística marcou o surgimento dessa ciência, promovendo a colaboração entre linguistas e psicólogos. Esse campo de estudo linguístico se concentra nos processos cognitivos relacionados à produção e compreensão de língua.

Sabe-se que a leitura envolve a decodificação de um código e a atribuição de um significado a ele. No entanto, percebe-se também que essa atividade de decifração por si só não é o que torna um leitor proficiente. A leitura é uma tarefa complexa de processamento de informações com o objetivo de compreender o texto. Em geral, a compreensão precisa do texto exige a identificação de muitas — se não da maioria — das palavras em um texto.

Ler é uma atividade complexa que envolve a reconstrução do significado de um texto. Nesse processo, vários elementos são envolvidos, principalmente os relacionados aos aspectos linguísticos e cognitivos. A compreensão de um texto, então, requer conhecimentos linguísticos, já que está ligada à linguagem, e à capacidade humana de se expressar e interagir de forma verbal, que é uma habilidade que abrange aspectos fisiológicos, físicos e mentais. Por outro lado, a leitura envolve a cognição, uma vez que, ao longo de seu processo, aspectos mentais e informações são utilizadas.

A leitura em quadrinhos, por ser um gênero que não envolve apenas o texto, mas também a imagem, apresenta algumas regras e características próprias. Para explicar essas regras, utiliza-se Cohn (2013) e sua criação de um princípio que visa entender como os leitores leem e navegam pelos layouts dos quadrinhos, buscando construir unidades sucessivas de estruturas com base na distância e na coerência das formas compostas, além de seguir um caminho suave de leitura. Embora a leitura em Z seja a mais comum, não é a única presente nas HQs, e esses princípios ajudam a facilitar a leitura de HQ.

A dissertação utiliza, em sua maioria, trabalhos acadêmicos de Cohn, mas outros autores são citados para explicar o que é um gênero textual (Bakhtin, 1997; Marcuschi, 2003; Bazerman, 2005); as características básicas das HQs (Kunzle, 1973; McCloud, 2006; Groensteen, 2007; Tversky, 2011; Tanino, 2011; Miodrag, 2013; Zhao e Mahrt, 2018; Castro, 2021); e a teoria da multimodalidade (Van Leeuwen, 2005; Bull Anstey, 2010; Dionisio, 2011; Kress, Van Leeuwen, 2021). Sobre a ordem de leitura, os trabalhos de Cohn são mais

explorados e citados ao longo da dissertação. Cohn identifica que os leitores intuitivamente procuram um fluxo coerente entre as imagens e o texto, permitindo uma experiência de leitura mais fluida e engajante.

O avanço dos estudos psicolinguísticos permitiu que técnicas experimentais mais novas sejam implementadas para um avanço metodológico na área. Assim, técnicas não invasivas de avaliação em tempo real, ou experimentos *on-line*, como aparelhos da neurolinguística, eletroencefalografia e imagens de ressonância magnética funcional, estão cada vez mais presentes nos estudos atuais. Além disso, a técnica de rastreamento ocular, um método *on-line*, investiga o movimento ocular para deduzir a forma como a linguagem é processada.

Segundo Kaiser (2013), os métodos *on-line* são fundamentais na psicolinguística, pois os processos básicos do processamento da linguagem são rápidos, tendo uma duração curta, contada em milissegundos, e as pessoas não possuem consciência desse processamento. Porém, esses processos podem ser detectados com precisão por métodos *on-line*, como o rastreamento ocular.

Os rastreadores oculares modernos utilizam sistemas de vídeo com luz infravermelha para monitorar os movimentos oculares, localizando os olhos pela detecção da pupila ou pela reflexão da córnea. A coleta de dados com alta precisão espaço-tempo é uma das principais características dessas pesquisas, embora a acurácia dependa de fatores como o equipamento utilizado e os procedimentos adotados no experimento (Fonseca; Maia, 2022).

Embora o rastreamento ocular esteja se tornando uma técnica cada vez mais comum nas pesquisas psicolinguísticas, ainda são poucos os estudos que utilizam essa metodologia, especialmente em relação às revistas em quadrinhos. No levantamento bibliográfico realizado, não foi encontrado nenhum estudo realizado no Brasil que examine o movimento ocular durante a leitura de HQs. Essa ausência de pesquisa representa uma lacuna significativa no campo, considerando a popularidade das histórias em quadrinhos e seu impacto cultural. Portanto, a presente pesquisa se justifica pela necessidade de preencher essa lacuna, contribuindo para a compreensão do processamento visual e cognitivo no contexto brasileiro e ampliando o conhecimento sobre o movimento ocular em diferentes tipos de materiais de leitura.

Tendo em vista a Teoria da Multimodalidade (Van Leeuwen, 2005; Kress; Van Leeuwen, 2021), entende-se que os textos multimodais são compostos por diferentes modos semióticos que se integram com o objetivo de construir sentidos. Assim, considera-se as histórias em quadrinhos como textos multimodais, nos quais o texto verbal e o texto imagético devem estar em coerência na construção de significados. Os quadrinhos são uma forma de texto multimodal que combina elementos visuais e verbais, criando uma narrativa rica e complexa

que depende da interação entre esses modos para a construção de significado, de forma integrada.

A partir dessa perspectiva, observa-se a importância de compreender como o leitor lê e entende uma HQ, bem como qual é o padrão de comportamento ocular ao se deparar com uma história em quadrinhos que apresenta uma ordem de leitura convencional em contraste com outra que não possui um caminho de leitura claro e óbvio. Para tanto, propõe-se, nesta pesquisa de caráter experimental, o uso do rastreador ocular, um instrumento que auxilia na compreensão de como os leitores com diferentes níveis de familiaridade na leitura de histórias em quadrinhos leem os textos.

A análise dos movimentos oculares desempenha um papel crucial na compreensão do processo de leitura, pois permite inferir como a leitura e a observação de imagens são processadas (Almeida et al., 2021). A eficiência na leitura requer a extração de informações visuais, o acesso a informações semânticas e fonológicas, além do engajamento em processos integrativos e inferenciais. A programação dos movimentos oculares também é essencial para determinar para onde e quando mover os olhos durante a leitura (Traxler, 2011). Esse processo envolve tanto aspectos linguísticos, como ortografia, fonologia, morfologia, sintaxe, semântica e pragmática, quanto cognitivos, como a memória, que recupera informações prévias necessárias à leitura.

Os estudos de Staub e Rayner (2007) indicam que os movimentos oculares, como fixações e sacadas, fornecem dados valiosos sobre a compreensão durante a leitura. Fixações mais longas e regressões ocorrem em resposta a dificuldades de compreensão ou necessidade de correção de erros. Traxler (2011) explica que a visualização ideal é crucial para o processamento de palavras, pois permite uma representação visual clara, essencial para a leitura eficiente.

Rayner et al. (2012) destacam que a dificuldade no processamento de palavras influencia o movimento dos olhos. Palavras de conteúdo tendem a ser mais fixadas, enquanto palavras funcionais são frequentemente puladas. A frequência e previsibilidade das palavras também afetam o tempo de fixação, e textos mais difíceis conceitualmente aumentam a duração das fixações e a quantidade de regressões (Rayner, 1998). Pensando na leitura de textos multimodais, segundo Holsanova (2014), o objetivo do autor de um texto multimodal é criar um produto eficaz e com apelo estético, garantindo que o leitor processe e compreenda as informações apresentadas sem dificuldades. A aplicação do rastreamento ocular em textos multimodais revela a complexidade da leitura multimodal, onde elementos verbais e visuais se entrelaçam para criar significados.

A fim de entender como os leitores navegam pelas revistas em quadrinhos, especialmente aquelas que não possuem *layouts* convencionais, esta pesquisa se propôs a observar, por meio de um teste com o *Eye-Tracker*, o caminho visual seguido pelos participantes durante a leitura e se eles permaneceram engajados até o final da leitura. Os participantes foram previamente classificados em três grupos de familiaridade<sup>1</sup>, com base em um questionário inicial, que é uma adaptação de um questionário em Inglês já existente, desenvolvido por Cohn (2013). Em seguida, foram apresentados a duas páginas do livro “Na mente de Sherlock Holmes: o caso do bilhete misterioso”, uma com *layout* convencional e outra com *layout* não convencional, para analisar as diferenças na forma de fixação ao longo da leitura.

Cinco análises foram realizadas com foco no nível de familiaridade em leitura de HQs e no tipo de texto, utilizando o *software RStudio*. Quatro análises examinaram o tempo de resposta e uma avaliou a precisão das respostas. A primeira análise investigou o tempo total de fixação (TFD) dos participantes ao lerem HQs convencionais (HQC) e não convencionais (HQNC) considerando os três níveis de familiaridade na leitura do gênero História em Quadrinhos. A hipótese era de que o grupo dos participantes avançados apresentaria o menor TFD, seguido pelo grupo intermediário e, por fim, o maior TFD seria esperado no grupo abaixo da média. A segunda análise focou no tempo de resposta nas áreas de interesse das imagens e textos das HQs. A terceira análise comparou o TFD nos textos em prosa, HQC e HQNC, independentemente da posição no texto e dos níveis de familiaridade. A hipótese era que o TFD seria menor nos textos em prosa, seguido pela HQC e, por último, pela HQNC. A quarta análise examinou o TFD nas áreas de interesse dos textos — prosa, HQC e HQNC —, considerando a localização — início, meio, fim —, com a hipótese de que o TFD seria maior no início dos textos e menor no final, independentemente do gênero textual. A quinta análise avaliou a precisão das respostas dos participantes às perguntas de compreensão, prevendo que participantes mais avançados teriam mais acertos.

---

<sup>1</sup> Ainda não é bem definido um consenso sobre o que seja uma leitura fluente, porém, as definições atuais podem ser divididas em três abordagens: uma considera a fluência da leitura como resultado da qualidade da leitura oral de palavras isoladas e em texto; outra sugere que a leitura é composta por componentes linguísticos, sendo a fluência o resultado do desenvolvimento e da precisão em cada componente; a última abordagem analisa a fluência como resultado de diversos sistemas biológicos e cognitivos, destacando a velocidade de processamento. (Navas et al, 2009). No presente trabalho, levando em conta o questionário aplicado para os participantes do experimento conduzido, entende-se que a leitura é composta por componentes linguísticos e a fluência é o resultado do desenvolvimento e da precisão em cada componente. Por essa razão, utilizou-se o termo “familiaridade” ao longo do trabalho.

Esta dissertação está estruturada em sete seções principais, além desta introdução. Na segunda seção, o foco recai sobre as histórias em quadrinhos e a narrativa policial. Discute-se o que se entende por gêneros textuais e explora-se a caracterização das HQs. Em seguida, analisa-se a narrativa policial, abordando suas definições e características principais. Na terceira seção, o conceito de multimodalidade é explorado, incluindo uma análise da Gramática do *Design Visual* e a compreensão e percepção de textos multimodais. A quarta seção é dedicada ao rastreamento ocular, onde são apresentadas as pesquisas e conclusões relacionadas a textos verbais e textos multimodais, destacando a relevância desse método de análise. A quinta seção concentra-se no experimento realizado com rastreamento ocular, utilizando quadrinhos do livro “Na mente de Sherlock Holmes: O caso do bilhete misterioso” como objeto de estudo. Aqui, são discutidas a metodologia do experimento, o perfil dos participantes e as hipóteses formuladas. Na sexta seção, os resultados qualitativos e quantitativos obtidos no experimento são apresentados e discutidos. Finalmente, a sétima seção oferece as considerações finais da dissertação, onde são discutidos os principais resultados e suas implicações. Por fim, são incluídas as referências bibliográficas e os apêndices que complementam o trabalho.

## 2 AS HISTÓRIAS EM QUADRINHOS E A NARRATIVA POLICIAL

No caminho da comunicação escrita, os gêneros textuais têm desempenhado um papel fundamental na transmissão de mensagens, ideias e, por vezes, na revelação de mistérios. Dentro desse panorama, as histórias em quadrinhos emergem como uma forma singular de expressão, combinando elementos visuais e textuais para criar narrativas. Nesta seção, será abordada a interseção entre gênero textual e HQ, focalizando nas narrativas policiais.

### 2.1 CARACTERIZAÇÃO DE GÊNEROS TEXTUAIS E DOS QUADRINHOS

A prática de contar histórias utilizando as imagens não é algo novo, levando em consideração a existência das pinturas rupestres, hieróglifos egípcios e outros exemplos que mostram como o homem se apropria de recursos imagéticos para contar histórias. Sabe-se que a utilização de imagens foi importante para a evangelização ao longo da Idade Média, com os afrescos, vitrais e esculturas; essas imagens eram direcionadas, principalmente, à parcela da população que não possuía letramento, e eram contadas mensagens visuais, majoritariamente, histórias bíblicas (Pato, 2007).

Ainda nessa época, os livros eram praticamente uma exclusividade da igreja, e todas as grandes abadias possuíam um local onde os manuscritos eram meticulosamente confeccionados. Briggs e Burke (2004, p.49) explicam que “a narrativa visual em que o leitor ‘lê’ os episódios normalmente da esquerda para a direita e de cima para baixo já era conhecida da Idade Média, mas sua importância cresceu com o surgimento da xilogravura, no Renascimento”.

O advento da impressão tipográfica por volta de 1450 permitiu a produção em massa de livros, suplantando métodos anteriores como a xilogravura e a escrita manual. Isso resultou na ampla disseminação do discurso religioso, atingindo não apenas uma elite letrada, mas também um público mais abrangente. Para os analfabetos, a representação visual dos livros tornou-se essencial, sendo mais acessível e compreensível. É importante destacar que o uso da imagem como meio de transmissão de informações e persuasão não se limitou à igreja católica medieval, sendo adotado por culturas mais antigas (Pato, 2007).

O surgimento das histórias em quadrinhos está longe de ser um consenso no campo dos estudos das HQ's e são aceitos, comumente, duas origens: a estadunidense, com a publicação da tira *The yellow kid*, em 1896; e a europeia, de Rodolphe Töpffer, surgida aproximadamente

em 1820 (García, 2012). Sabendo que esses dois quadrinhos são de anos distantes, García (2012) explica que essas duas origens são aceitas e debatidas porque a origem dos quadrinhos reflete a ênfase desejada para esse objeto: a origem estadunidense tende a enfatizar os quadrinhos como um produto de comunicação de massa, enquanto a origem europeia destaca os quadrinhos como uma tradição cultural.

Além das duas possíveis origens mencionadas, há um debate sobre o surgimento dos quadrinhos ter acontecido no Brasil. Em 1968, Angelo Agostini publicou *As Aventuras do Zé Caipora*, uma obra que antecede a criação dos quadrinhos estadunidense. As ilustrações de Agostini incluem elementos de quadrinhos, desenhos humorísticos, críticas sociais e outros temas (Silva, 2010). Segundo Cagnin (2013), Agostini transformava diversas narrativas em histórias visuais, combinando notícias, caricaturas e histórias em quadrinho. A narrativa dessas histórias em quadrinho flui naturalmente e com um roteiro envolvente e uma sequência coesa de imagens nos quadros.

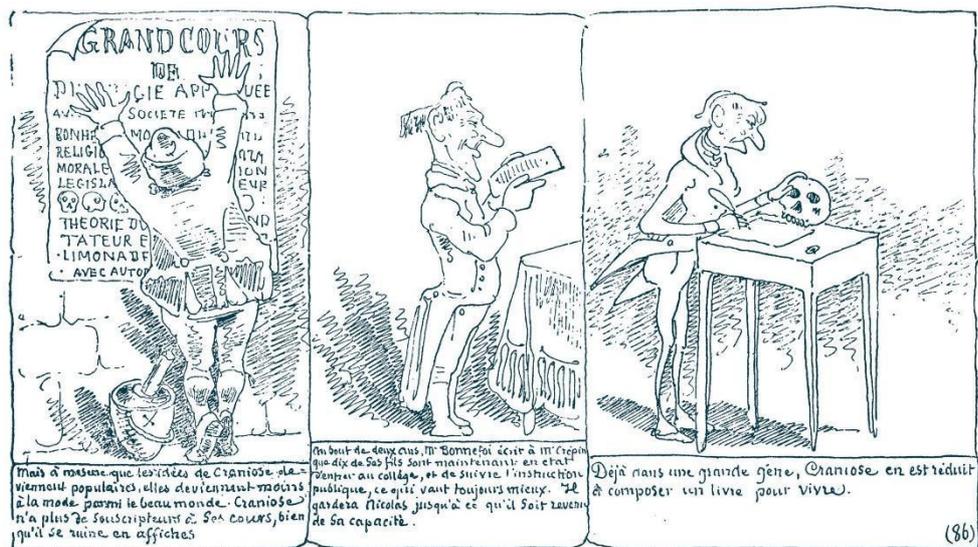
Figura 1- As Aventuras do Zé Caipora de Angelo Agostini



Fonte: Wikipedia, 2024.

Como já mencionado, Töpffer é uma das grandes referências para os quadrinhos europeus. García (2012) aponta que o Rodolphe Töpffer buscava atingir, principalmente, o público adulto, mas suas tiras acabaram cativando principalmente as crianças. As tiras de Töpffer se assemelham mais às novelas gráficas do que aos quadrinhos protagonizados por heróis (García, 2012), como vista na imagem abaixo, a tira *Monsieur Vieux Bois*:

Figura 2-Tirinha *Monsieur Vieux Bois*



Mas à medida que as ideias de Craniose se tornam populares, vão saindo de moda entre os elegantes. Os cursos de Craniose se esvaziam, mesmo ele se arruinando com os anúncios.

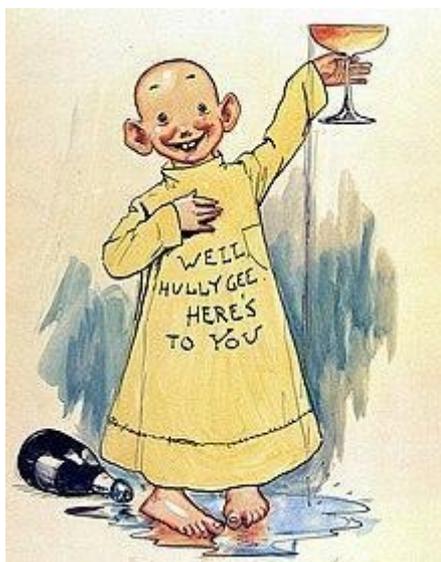
Passados dois anos, M. Bonnefoi escreve a M. Crépin contando que dez de seus filhos já estão preparados para entrar no secundário e acompanhar o ensino público, sempre mais conveniente. Nicolas permanecerá com ele até se recuperar de sua capacidade.

Já na penúria, Craniose é obrigado a escrever um livro para sobreviver.

93

Fonte: Swissinfo.ch, 2019.

Já nos Estados Unidos, a tira *The yellow kid*, de Richard Felton, teve um grande sucesso entre as massas e ilustrava, em sua roupa, mensagens com várias gírias. Os jornais disputavam entre si para a permanência de Felton e a continuidade de seu legado com a tira *The yellow kid*. Como esse personagem ficou muito conhecido entre as pessoas, ele também é considerado como o surgimento dos quadrinhos, devido a popularidade que esse HQ teve em sua época (Castro, 2021).

Figura 3- *The yellow kid*.

Fonte: Wikipedia, 2024.

As histórias em quadrinhos, também conhecidas por HQs, são feitas a partir de textos verbais e não verbais e narrados quadro a quadro, por isso, possuem uma grande circulação no mundo. Levando em conta Bakhtin (1997), pode-se determinar que as histórias em quadrinhos constituem-se como um gênero discursivo secundário, pois surgem em contextos de interação cultural por meio da expressão escrita, abrangendo gêneros discursivos fundamentais associados a situações de comunicação verbal (Assis e Marinho, 2016). Porém, para entender os HQs, seus componentes e a sua relevância, é importante que, primeiramente, o conceito de “gênero discursivo” seja apresentado, visto que todo texto é feito levando em conta um determinado gênero.

Além de Bakhtin, Marcuschi (2008) também aborda sobre gêneros, afirmando que esses, mesmo que demonstrem uma capacidade significativa de antecipar e interpretar as ações humanas em diversos contextos discursivos, os gêneros não funcionam como estruturas fixas e limitadoras da criatividade. Eles são eventos textuais altamente maleáveis, dinâmicos e flexíveis e sua manifestação está intrinsecamente ligada às necessidades e práticas socioculturais, além de se adaptarem às inovações tecnológicas.

Levando em conta a análise dos dois autores, entende-se que os gêneros textuais existem devido à necessidade humana de comunicação e são modificados de acordo com o passar do tempo e o avanço tecnológico das sociedades, ocasionando outras necessidades de comunicação. Com essa mutação dos gêneros, Bakhtin (1997) os separa em duas categorias: os gêneros primários e secundários. Os gêneros primários são simples e surgem em contextos de

comunicação verbal espontânea; enquanto os secundários, derivados dos primeiros, transformam-se e manifestam-se em situações de comunicação cultural mais complexa e avançada, predominantemente na forma escrita. Os gêneros primários estão associados à oralidade e a situações informais, enquanto os secundários abrangem textos literários produzidos em um processo de elaboração mais refinado, especialmente moldados através da modalidade escrita da linguagem. O autor destaca a natureza dinâmica dos gêneros e sua constante transformação. Originados de obras individuais, os gêneros continuamente renascem e se renovam, estabelecendo uma conexão inegável entre o passado e o presente. É importante destacar que Bakhtin é um autor fundamental para o estudo dos gêneros literários, oferecendo uma base teórica sólida e profunda. No entanto, trata-se de um autor de outro contexto histórico, cujas reflexões foram construídas em uma realidade distinta da atual.

Nesse sentido, Marcuschi surge como um contraponto importante às ideias de Bakhtin, especialmente ao propor uma abordagem mais voltada aos gêneros do cotidiano. Marcuschi (2003) entende que, diferentemente dos tipos textuais que são apenas cinco<sup>2</sup>, os gêneros textuais são inúmeros e uma expressão “para referir-se aos textos materializados que encontramos em nossa vida diária e que apresentam características sociocomunicativas por conteúdos, propriedades funcionais, estilo e composição característica” (Marcuschi, 2003, p.23). Assim, o autor aponta que os gêneros textuais possuem uma ligação com práticas sócio-históricas e não surgem por acaso, tendo raízes no passado.

Bazerman (2005) entende que os gêneros são fundamentais para a organização das atividades sociais. Ao explorar o conceito de fatos sociais, que são ações realizadas por meio da linguagem, Bazerman concluiu que esses fatos representam aquilo que um grupo considera verdade, dessa forma, um fato social pode ser reconhecido por um grupo, mas não por outro grupo específico. Esses fatos sociais tanto influenciam como são influenciados pelos textos, que são organizados em gêneros. Assim, os gêneros são conceitos abstratos que surgem com base nos padrões reconhecíveis e compartilhados pela sociedade.

Pensando nas histórias em quadrinhos, vê-se que elas são definidas como um gênero discursivo que envolve fatores verbais - as palavras de maneira visual e sequencial - e fatores não verbais - as imagens. As HQs sempre estiveram associados a crianças e pessoas que não possuíam um letramento avançado (Kunzle, 1973). As histórias em quadrinhos não se limitam a ser uma forma em que texto e imagem interagem, mas sim um sistema orientado por uma

---

<sup>2</sup> Para o autor, o tipo textual leva em conta aspectos lexicais, sintáticos, relações e outros critérios de natureza linguística. São eles: narração, argumentação, exposição, descrição e injunção (Marcuschi, 2003).

coleção de imagens icônicas (Groensteen, 2007). A compreensão de textos multimodais, como as histórias em quadrinhos, requer processamentos cognitivos complexos, tanto ascendentes quanto descendentes. Devido à presença de linguagens verbo-visuais nas HQs, a leitura envolve a decodificação ortográfica e semântica das palavras - processos ascendentes -, assim como a realização de inferências entre o texto e o conhecimento prévio do leitor - processos descendentes (Caldeira, 2022).

Zhao e Mahrt (2018), apontam que as HQs possuem três características únicas: elas possuem formas fragmentadas e lacunas (Miodrag, 2013) e o enredo é declarado pelo momento e quadrados escolhidos; a parte verbal das HQs são utilizadas para a comunicação entre personagens através de balões, o que forma uma unicidade entre palavra e imagem (Tversky, 2011); por fim, os quadrinistas desenvolveram suas próprias expressões que representam sons - também conhecidas por onomatopeias - sentimentos, movimentos (McCloud, 2006). Em uma história em quadrinhos, é possível notar que o linguístico e o icônico se misturam, fazendo com que as imagens passem uma mensagem utilizando-se um número de signos reduzidos.

Tanino (2011) entende que as HQs consistem em tramas narradas quadro a quadro, através de combinações de desenhos e textos, empregando o discurso direto, peculiar à linguagem oral. Além disso, Silva (2011) e Alves (2017) dão ênfase à relevância da imagem nas histórias em quadrinhos para a interpretação dessas. Os autores entendem que as imagens são um fator fundamental para a aproximação do leitor com a história e a leitura.

Embora haja complexidade na classificação dos quadrinhos, eles possuem características próprias, mesmo dentro de suas diferenças nas produções. Assim, os principais elementos das HQs são: o quadro; o balão; os personagens; o tempo e o espaço (Castro, 2021). Os quadros são responsáveis por fragmentar o tempo e o espaço, permitindo ao leitor compreender um determinado acontecimento. Além disso, a linha demarcatória ao redor do quadro serve para delimitar graficamente a área da narrativa e indicar o momento em que a história se desenrola. Embora a linha geralmente seja reta, ela pode variar de acordo com o estilo ou o sentido desejado. Nas imagens 4 e 5 a seguir nota-se, na imagem 4, a linha demarcatória comum, a reta; na imagem 5, por outro lado, nota-se uma linha arredondada, imitando uma lupa, para ilustrar o objeto que Holmes utiliza em suas investigações.



O balão, outro componente essencial, pode ser visto de diversas formas: para representar fala, pensamento, onomatopeia e outras expressões. A forma dos balões também pode variar de acordo com o sentido dado no momento e dois constituintes formam o balão: o corpo, juntamente com o rabicho, e o conteúdo. Nas imagens abaixo, pode-se perceber, na figura 6, o uso da onomatopeia “Shlaff!” para representar o barulho de Holmes ao jogar o jornal na pilha. Já na figura 7, nota-se os balões de fala tradicionais e outro recurso de balões para demonstrar os passos do experimento conduzido por Holmes em Watson. Vale destacar que as figuras são recortes de páginas maiores do livro “Na mente de Sherlock Holmes: O caso do bilhete misterioso”.

Figura 6- Onomatopeia Sherlock Holmes



Fonte: Cyril Lieron; Benoit Dahan, 2023.

Figura 7- Balões Sherlock Holmes



Fonte: Cyril Lieron; Benoit Dahan, 2023.

Os personagens realizam parte da ação da narrativa através de seu corpo. Além disso, esses personagens podem ser desenhados de maneira mais ou menos verossímil. Na figura 8, nota-se Sherlock Holmes deitado no primeiro quadrinho e no terceiro é possível perceber, através do desenho, um movimento com a cabeça levantando-a. Além disso, tanto Holmes quanto Watson são desenhados de uma forma mais realista.

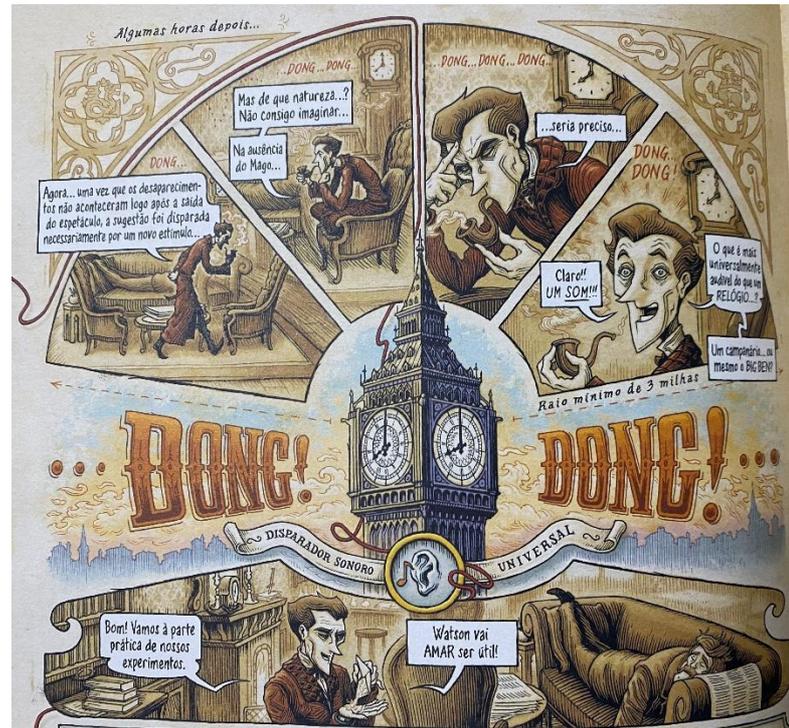
Figura 8- Personagens Holmes e Watson



Fonte: Cyril Lieron; Benoit Dahan, 2023.

Por fim, o tempo e o espaço são essenciais para os quadrinhos. Eles estão diretamente ligados ao número de quadros: quanto mais quadros houver, maior será a sensação de que o tempo está se estendendo, porque o leitor vê a cena por mais tempo (Castro, 2021). Diversos recursos podem ser empregados para marcar o tempo na narrativa, como a caracterização dos personagens e do ambiente para indicar um contexto histórico, bem como elementos visuais. O próprio ritmo de leitura do leitor também influencia a percepção de tempo. Na figura 9 a seguir, é possível perceber a passagem do tempo tanto pela forma dos quadrinhos quanto pela presença do relógio Big Bem e a onomatopeia.

Figura 9- Tempo nas tirinhas



Fonte: Neil Cohn, 2013

O espaço nos quadrinhos desempenha um papel fundamental na comunicação visual, oferecendo diferentes planos e ângulos que contribuem para a narrativa. Esses elementos ajudam a criar uma dinâmica na narrativa, permitindo aos leitores uma variedade de visões e perspectivas sobre a história.

Para Santos e Vergueiro (2012), a forma que a história em quadrinho é disposta modifica a maneira que é lida:

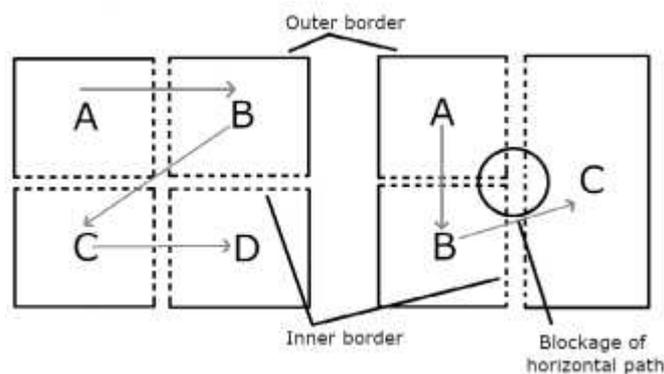
Os formatos das histórias em quadrinhos também influenciam na maneira como elas podem ser lidas. As tiras de quadrinhos, normalmente humorísticas, desenvolvem uma história curta apresentada em uma ou, no máximo, seis vinhetas. Há uma situação inicial e uma reversão das expectativas do leitor (presente no texto ou na imagem), gerando o efeito cômico.

Já os quadrinhos publicados em revistas, álbuns ou livros ocupam um espaço maior (de uma a centenas de páginas) e apresentam uma narrativa mais complexa. A leitura de uma página de quadrinhos também é um exercício de percepção mais apurada – embora boa parte das histórias apresente uma estrutura mais tradicional, em que um quadrinho segue o outro horizontalmente e de cima para baixo – há histórias que são diagramadas de maneira diferente, forçando o leitor a descobrir a sequência certa de imagens e textos. (Santos; Vergueiro, 2012, p.85).

A ordem em que se lê uma mensagem escrita é objetiva: percorremos uma linha de texto até que essa sequência termine e, em seguida, passamos para a próxima linha. Em português,

as mensagens escritas são lidas da esquerda para a direita, mas em outras línguas, como o Árabe, lê-se da direita para a esquerda. De outra maneira, a leitura dos HQs é um pouco mais complexa, visto que os quadrinhos podem estar dispostos de diversas maneiras em uma página. Cohn (2014) aponta que, embora o conteúdo e o *layout* da página possam interferir na compreensão, a ordem da leitura dos quadrinhos não depende do significado: “Uma única tira de quadrinhos de quatro vinhetas pode ser disposta horizontalmente, verticalmente ou em uma grade de 2 x 2. Desde que as vinhetas ainda sejam lidas na mesma ordem sucessiva, o significado da sequência não deve mudar.” (Cohn; Campbell, 2015, p.194, tradução nossa).<sup>3</sup> O mesmo autor propôs que leitores menos experientes na leitura de HQs seguem o caminho em Z sem levar em conta o arranjo dos quadrinhos, gerado pela falta de proximidade com as diversas formas de *layouts* nas HQs e, por fim, os leitores explorarão os quadrinhos que, por algum motivo, não foram lidos para que tudo seja lido. Por outro lado, os leitores mais experientes levam em consideração as bordas apresentadas nos quadrinhos e, mesmo que também tenham a tendência de seguir a forma em Z para a leitura:

Figura 10- Ordem de leitura para dois layouts possíveis nas HQs



Fonte: Kirtley et. al., 2022.

Assim, entende-se que os aspectos no *layout* dos quadrinhos podem estar associados à narrativa ou criação de significado dessa sequência visual. Mesmo que o *layout* e o significado estejam associados, eles são estruturas diferentes, visto que a mesma sequência pode ser disposta de diferentes maneiras na página e o significado não será modificado. Assim, pode-se supor que as estratégias de leitura não podem depender exclusivamente do conteúdo, pois isso

<sup>3</sup> No original: “A single four-panel comic strip might be arranged horizontally, vertically, or in a 2 x 2 grid. So long as the panels are still read in the same successive order, the meaning of the sequence should not change.”

exigiria que os leitores examinassem todas as opções disponíveis de painéis antes de decidir qual seguir. Esse processo sobrecarregaria a leitura, juntamente com a carga sobre a memória de trabalho.

Os *layouts* da página podem variar de diversas maneiras, desde os ângulos nas bordas dos painéis até tamanhos e formas. Essas manipulações afetam a proximidade entre os painéis, influenciando a ordem de leitura e o caminho de leitura convencionalmente esperado. Além disso, a posição inicial da leitura em uma página pode ser influenciada pelo sistema de escrita do indivíduo e essas preferências podem ser desafiadas por *layouts* que não seguem a distribuição padrão da leitura em Z.

Diferentemente da língua falada, a maior parte das linguagens visuais não possuem restrições inerentes sobre como uma determinada sequência será recebida. Embora muitos dos leitores de quadrinhos ocidentalizados estejam familiarizados com a ordem de leitura da esquerda para a direita e de cima para baixo, o caminho em Z, algumas páginas desviam-se dessas grades simples e desafiam esse caminho básico. Neil Cohn, em *The visual language of comic*, propõe que a leitura leve em conta a estrutura composicional externa (ECS, do inglês *external compositional structure*) da linguagem visual. Presumivelmente, aspectos dos *layouts* dos quadrinhos podem estar relacionados a uma criação de significado amplo da sequência visual e podem assumir formas que também possuem significados que estão ligados a história como um todo, por exemplo, um quadrinho em forma de lupa para simbolizar o objeto utilizado por um detetive durante a solução de um crime. Assim, o autor entende que apesar da forma dos quadrinhos e do conteúdo poderem interagir, eles são estruturas distintas, visto que a mesma sequência de imagens pode ser organizada de diversas formas sem que o seu significado seja alterado.

Sendo assim, pode-se entender que as estratégias de leitura de quadrinhos não podem depender unicamente do conteúdo, porque uma vez que um quadrinho é visualizado, os leitores deveriam testar todas as outras possíveis escolhas antes de selecionar o próximo, gerando um desgaste muito grande no momento da leitura. Nakazawa (2002) realizou um estudo de rastreamento ocular e leitura de mangás e pôde observar que os leitores não exploram todas as opções de leitura antes de ler o próximo quadrinho.

Com isso, Cohn (2013) sugere, de acordo com os experimentos já realizados e citados ao longo do livro *The visual language of comics*, a criação de um princípio que deve entender como os leitores leem e navegam pelos *layouts* dos quadrinhos, buscando construir unidades sucessivas de estruturas com base na distância e na coerência das formas compostas, de como a seguir um caminho suave de leitura. Esse princípio é chamado de *Assemblage* e compete com

o caminho em Z (leitura da esquerda para a direita e de cima para baixo). Assim, no livro, o autor aponta regras do *Assemblage* e do Caminho em Z, chamadas ECSPR:

**Entry Constraints:** Antes de navegar pelos diversos painéis, os leitores precisam primeiro encontrar um painel inicial. Portanto, as primeiras regras de preferência delineiam como uma sequência é iniciada, quando se depara com uma página ou exibição ambígua (ao contrário de um cenário em que o primeiro painel é claramente fornecido, como em um quadrinho digital que força a leitura a começar em um painel específico).

*ECSPR E1: Vá para o canto superior esquerdo:* Os leitores consistentemente procuram um painel no canto superior esquerdo de uma página ao entrar pela primeira vez em uma “tela”. Note-se que as especificações direcionais desta restrição (e todas as regras de preferência) podem variar com base na experiência cultural, como indicado pelas preferências da direita para a esquerda dos leitores de mangá japoneses.

*ECSPR E2: Se não houver painel no canto superior esquerdo, vá para 1) o painel mais alto e/ou 2) o painel mais à esquerda:* Quando não há painel no canto superior esquerdo para satisfazer a primeira restrição, essa segunda restrição direciona os leitores a equilibrar entre o painel que está mais à esquerda na página (para que um movimento de leitura para a direita seja preservado) ou o painel mais alto na página (para preservar um caminho contínuo de movimento de leitura). (Cohn, 2013, p. 97, tradução nossa).<sup>4</sup>

Percebe-se que essas regras ajudam a orientar os leitores sobre onde começar a leitura em uma página de quadrinhos, principalmente quando a ordem de leitura não é óbvia. A primeira regra diz sobre a familiaridade dos leitores com a leitura da esquerda para a direita e de cima para baixo, influenciando os leitores a procurarem o ponto de partida da leitura no canto superior esquerdo. Já a segunda regra é evocada quando não há um quadrinho no canto superior esquerdo, para isso tem-se duas alternativas: visualizar o painel mais à esquerda ou o painel mais alto.

O autor ainda cita outras regras chamadas *Navigational Constraints*:

Uma vez estabelecido um painel de entrada, as restrições de navegação especificam como se mover por esse ambiente.

---

<sup>4</sup> No original: “**Entry Constraints.** Before actually navigating through various panels, readers must first find a starting panel. Thus, the first preference rules outline how a sequence is begun, when faced with an ambiguous page or display (as opposed to a scenario when the first panel is overtly provided, such as a digital comic that forces the reading to begin at a particular panel).”

*ECSPR E1: Go to the top left corner:* Readers consistently look for a panel in the top left corner of a page when first entering a “canvas.” Note that the directional specifications on this constraint (and all the preference rules) may alter based on cultural experience as indicated by right-to-left preferences from readers of Japanese manga.

*ECSPR E2: If no top left panel, go to either the 1) highest and/or 2) leftmost panel:* When no panel exists in the top left to satisfy the first constraint, this second constraint directs readers to balance either the panel that is most left on the page (so that a rightward reading motion is preserved) or the highest panel on the page (to preserve a continuous path of reading motion).”

*ECSPR 1: Siga a borda externa (Restrição do Assemblage 1):* A primeira escolha de navegação busca uma borda contígua das bordas mais externas do painel situado e dos painéis imediatamente ao redor.

*ECSPR 2: Siga a borda interna (Restrição do Assemblage 2):* Se as bordas externas contíguas estiverem disponíveis para todos os caminhos, a segunda regra busca uma borda contígua para as bordas internas de um painel e seus painéis adjacentes. As regras que seguem bordas externas e internas refletem o desejo do Assemblage de criar agrupamentos a partir de movimentos contíguos.

*ECSPR 3: Mova-se para a direita (Restrição do caminho em Z 1):* Quando uma borda externa ou interna pode ser seguida, o primeiro movimento preferido é para a direita. Em leitores de quadrinhos menos experientes, essa preferência pode ser elevada à estratégia de leitura mais preferida, como adquirida pelo caminho em Z. Em outras palavras, leitores inexperientes ignoram o Assemblage, buscando apenas satisfazer um caminho de leitura da esquerda para a direita.

*ECSPR 4: Mova-se diretamente para baixo (Restrição do caminho em Z 2):* Dadas as restrições anteriores, se um movimento para a direita não estiver disponível, o movimento para baixo é o próximo preferido.

*ECSPR 5: Se não houver nada à direita, vá para a esquerda e para baixo (Restrição do caminho em Z 3):* Às vezes, não há painel disponível à direita, como na borda de uma linha de painéis em uma página, forçando o leitor a se mover para o próximo nível abaixo. Essa regra especifica o movimento diagonal inerente ao caminho em Z. Essa regra entra em conflito direto com a regra anterior como um tipo separado de movimento para baixo. Nesses casos, o contexto local decide qual regra prevalece.

*ECSPR 6: Vá para o painel que ainda não foi lido:* A regra final fornece um padrão geral para ler qualquer painel que ainda não foi lido. Como a restrição de término, essa regra não pode ser ignorada. Quando os painéis estão aleatoriamente espalhados e “flutuando” em uma página, as regras do caminho em Z podem guiar o leitor em alguma ordem, enquanto essa última regra “varre os restantes”. (Cohn, 2013, p. 97, tradução nossa)<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> No original: “**Navigational constraints.** Once an entry panel is established, navigational constraints specify how to move through that environment.

*ECSPR 1: Follow the outer border1 (Assemblage constraint 1):* The first navigational choice seeks a contiguous edge of the outermost borders of the situated panel and its immediate surrounding panels.

*ECSPR 2: Follow the inner border (Assemblage constraint 2):* If contiguous outer borders are available for all paths, the second rule seeks a contiguous border for the inner edges of a panel and its adjacent panels. Rules following outer and inner borders reflect the desire of Assemblage to create groupings out of contiguous motions.

*ECSPR 3: Move to the right (Z-path constraint 1):* When either an outer or inner border can be followed, the first preferred motion goes to the right. In less expert comic readers, this preference may be elevated to the most preferred reading strategy, as acquired by the Z-path. In other words, inexperienced readers ignore Assemblage, seeking only to satisfy a left-to-right reading path.

*ECSPR 4: Move straight down (Z-path constraint 2):* Given the previous constraints, if a rightward movement is unavailable, downward movement is next preferred.

*ECSPR 5: If nothing is to the right, go to the far left and down (Z-path constraint 3):* Sometimes no panel is available to the right, like at the border of a row of panels on a page, forcing the reader to move to the next tier down. This rule specifies the diagonal motion inherent in the Z-path. This rule comes into direct conflict with the previous rule as a separate type of downward movement. In those cases, local context decides which rule wins out.

Essas regras orientam os leitores sobre como ler os quadrinhos em uma página, especialmente em *layouts* não convencionais. As duas primeiras regras dizem sobre as bordas internas e externas dos quadrinhos para criar um caminho lógico durante a leitura. As regras 3, 4 e 5 seguem o caminho em Z, o método da esquerda para a direita e de cima para baixo, que é conhecido por muitos leitores, tanto de quadrinhos quanto de textos em prosa. Essas regras ajudam a leitura em *layouts* que não possuem uma leitura simples, movendo-se da maneira mais lógica. A última regra garante que todos os quadrinhos sejam lidos, mesmo que estejam espalhados de forma aleatória. Essa age como uma regra a fim de garantir que nenhum quadrinho seja ignorado.

Cohn (2013), em seu artigo *Visual Narrative Structure*, aponta que, de forma geral, as imagens em sequência, como o caso das HQs, aparentam ser simples de compreender, visto que essas imagens se parecem com objetos reais no mundo e suas ações também são conhecidas pelos leitores. Apesar dessa explicação ser, aparentemente, instintiva, ela não considera alguns aspectos mais complexos das histórias em quadrinhos:

Decodificamos em termos do que chamaremos de uma **estrutura gráfica** de linhas e formas que subjaz ao nosso reconhecimento de objetos desenhados de maneiras perceptualmente salientes. Em um nível mais amplo, também devemos ser capazes de reconhecer visualmente que não se trata apenas de uma imagem, mas de uma **sequência** de imagens, facilitada pelas formas visuais das bordas dos painéis. Isso já cria um problema: como sabemos em que direção a sequência progride? Da esquerda para a direita? Da direita para a esquerda? Do centro para fora? Um aspecto da estrutura gráfica deve ser um **componente de navegação** que nos indica onde começar a sequência e como progredir por ela. (Cohn, 2013, p.414, tradução nossa).<sup>6</sup>

Além disso, o autor continua apontando que além das formas e da sequência, os leitores também são capazes de identificar significados nas imagens “Como criamos significado a partir de imagens visuais? Isso deve envolver a conexão de marcas gráficas a **estruturas conceituais** que codificam significado na memória (de trabalho e de longo prazo)” (Cohn, 2013, p.414,

---

ECSPR 6: Go to the panel that has not been read yet: The final rule provides a general default for reading any panel that has not yet been read. As the terminating constraint, this rule cannot be overridden. When panels are randomly scattered and “floating” on a page, the Z-path rules (3-5) may guide a reader in some semblance of order, while this last rule “sweeps up the remainders.”

<sup>6</sup> No original: “We decode them in terms of what we will call a **graphic structure** of lines and shapes that underlies our recognition of drawn objects in perceptually salient ways. On a larger level, we also must be able to recognize visually this is not just one image, but a **sequence** of images, facilitated by the visual shapes of the panel borders. This already creates a problem: how do we know which direction the sequence progresses? Left-to-right? Right-to-left? Center outwards? One aspect of graphic structure must be a **navigational component** that tells us where to start the sequence and how to progress through it.”

tradução nossa)<sup>7</sup>. Em seguida, Cohn (2013) pontua que é necessário conectar marcas gráficas a estruturas conceituais para atribuir significado às imagens apresentadas:

Outras narrativas visuais usam aspectos mais simbólicos da *morfologia* gráfica. Coisas como estrelas acima da cabeça para indicar dor, corações nos olhos para mostrar desejo, balões para representar pensamentos e linhas para retratar movimento são todos sinais convencionais com pouca ou nenhuma semelhança com seu significado [...] Construímos essa informação em nossas mentes por meio de um nível mais alto de estrutura espacial. Este é o ambiente espacial não visto que criamos mentalmente (Cohn, 2013, p.415, tradução nossa)<sup>8</sup>.

Por fim, o autor também explora aspectos narrativos, como a relação entre painéis, a representação de eventos ao longo do tempo e a construção de um ambiente mental. A análise inclui questionamentos sobre a escolha narrativa, ritmo e apresentação de eventos, enfatizando que a compreensão vai além dos eventos individuais, permitindo interpretações variadas da sequência:

*Estrutura narrativa* da sequência, que orienta a apresentação dos eventos. Não podemos entender essa sequência apenas com base nos eventos individuais, pois há na verdade várias maneiras possíveis de interpretá-la. Sob uma interpretação, cada painel representa seu próprio intervalo de tempo independente. Aqui, os primeiros e últimos painéis se conectam como uma progressão de eventos (Cohn, 2013, p.415, tradução nossa)<sup>9</sup>.

Assim, Cohn (2013) entende que uma estrutura gráfica proporciona dados acerca de linhas e formas associadas a significados relativos a objetos e eventos ao nível do painel individual. Além disso, a estrutura gráfica estabelece conexões com uma estrutura espacial, a qual codifica os elementos espaciais desses significados. A partir dessa relação, o leitor constrói um ambiente no qual esses elementos estão localizados. A estrutura narrativa organiza essas informações em um ritmo específico, permitindo ao leitor extrair o significado de uma

---

<sup>7</sup> No original: “How do we create meaning out of visual images? This must involve connecting graphic marks to *conceptual structures* that encode meaning in (working and long-term) memory.”

<sup>8</sup> No original: Other visual narratives use more symbolic aspects of graphic *morphology*. Things like stars above the head to indicate pain, hearts in the eyes to show lust, bubbles to show thoughts, and lines to depict motion are all conventional signs with little or no resemblance to their meaning. [...] We construct this information in our minds through a higher level of spatial structure. This is the unseen spatial environment that we create mentally.”

<sup>9</sup> No original: “sequence’s *narrative structure*, which guides the presentation of events. We cannot understand this sequence by virtue of the individual events alone, because there are actually several possible ways to construe it. Under one interpretation, each panel depicts its own independent time frame. Here, the first and last panels connect as one progression of events”.

sequência, compreendendo tanto os objetos que surgem nos painéis quanto os eventos nos quais estão envolvidos.

Ainda no mesmo texto, o autor apresenta alguns elementos básicos de narrativas visuais, como os painéis, ou seja, imagens distintas organizadas sequencialmente junto a outras imagens. Estes painéis possuem duas funções narrativas: em primeiro lugar, atuam como “unidades de atenção”, moldando informações conceituais em imagens individuais, semelhante à forma como a sintaxe organiza conceitos em frases ou cláusulas específicas estruturam conceitos em discursos. Os painéis utilizam a composição para enfatizar ou omitir informações, representando diversas quantidades de detalhes, desde cenas até elementos específicos de personagens e objetos. Em segundo lugar, desempenham um papel crucial na organização temporal e no ritmo narrativo da sequência gráfica. A quantidade de conteúdo destacado por cada painel pode influenciar a velocidade percebida da narrativa, afetando a tensão e a expectativa do leitor em relação aos eventos. A disposição dos elementos nos painéis contribui para a ordem temporal percebida, influenciando a interpretação global da narrativa. Assim, além de moldar a atenção e destacar informações conceituais, os painéis também são fundamentais na estruturação temporal e no ritmo narrativo de uma história visual.

Cohn (2013), no livro *The visual language of comics*, aponta que os desenhos utilizam um padrão gerado pelas informações que as pessoas possuem e que estão armazenadas na memória de longo prazo. Esses recursos se unem entre si e podem gerar novas representações. Esses padrões esquemáticos são utilizados para a criação e interpretação dos quadrinhos, e essas semelhanças formam um vocabulário visual comum que ilustra uma identidade de um grupo - um estúdio de produção, por exemplo - (Cohn, 2013). Assim, é possível observar que o desenho utiliza um repertório de esquemas memorizados que se entrelaçam em uma variedade de formas novas. Esses esquemas podem abranger detalhes pequenos até aspectos de grande escala e, em última análise, contribuem para a formação do estilo individual do desenhador. Porém, apesar desse aspecto mutável nos desenhos em quadrinhos, existem aspectos que são fixos e são ligados a algum personagem no desenho, como os balões de fala, pensamento e linhas de movimento. Portanto, sabe-se que a linguagem visual sugere a habilidade de memorizar esquemas de padrões sensoriais em vários níveis de detalhe, desde elementos básicos até mais complexos; a capacidade de gerar um número infinito de expressões novas ao combinar formas sensoriais simples e limitadas, como sons ou linhas, incluindo tanto unidades individuais quanto padrões mais elaborados; a habilidade de associar formas sensoriais, como sons ou linhas, a significados através de diferentes tipos de referência; e, por fim, a aptidão para reorganizar formas significativas utilizando uma variedade de estratégias viáveis (Cohn, 2013).

Um dos grandes fatores para a popularização das histórias em quadrinhos é a forma versátil desse gênero abordar diversos temas, podendo ir do público infantil ao adulto, e a afinidade com a linguagem do cinema (Reis, 2018), ou seja, a flexibilidade de conteúdos que as HQs podem contar são histórias policiais, cômicas, dramáticas e outras. Desde sua origem, com a fusão da literatura cômica medieval e as imagens populares, a linguagem das HQs evoluiu gradualmente até alcançar sua configuração atual. Nesse processo de afirmação e expansão, um fator crucial foi a necessidade de estabelecer elementos gramaticais desse gênero compartilhados por um amplo público, facilitando a distribuição global. Assim, a produção em massa e a distribuição em níveis industriais prevaleceram sobre a criação artesanal de histórias (Pato, 2007).

Portanto, pode-se notar que as histórias em quadrinhos, por serem um gênero secundário (Bakhtin, 1997) e mediados pela escrita apresentam certas características indissociáveis, como a presença de balões de fala ou outras formas de apresentação de fala, pensamento, etc; personagens, que podem ser mais ou menos parecidos com a realidade; tempo, que pode ser apresentado de diversas formas nas HQs. No que diz respeito à leitura de HQs, o presente trabalho baseia-se, majoritariamente, nos estudos de Neil Cohn (2013, 2015) que abordam o caminho que os leitores fazem durante uma leitura. Tendo em vista que as histórias em quadrinhos podem ser dispostas em uma página de diferentes maneiras, os leitores precisam encontrar uma maneira de se orientar ao longo do processo de leitura.

## 2.2 DESVENDANDO OS MISTÉRIOS DA NARRATIVA POLICIAL

No âmbito literário, é evidente que o romance policial faz parte de uma categoria conhecida como literatura de massa. Tanto é assim que Agatha Christie, uma das principais escritoras do gênero, é a autora mais amplamente publicada em todos os tempos e em qualquer idioma, ficando atrás apenas da Bíblia e Shakespeare (Carvalho, 2018). O romance policial clássico surge oficialmente em 1841, com Edgar Allan Poe e sua obra “Assassinatos na Rua Morgue”<sup>10</sup>. As narrativas policiais representam um gênero inteiramente moderno, conforme

---

<sup>10</sup> Poe encontrou inspiração para a criação do gênero no contexto social de sua época, marcado pelo rápido desenvolvimento industrial e pela formação de grandes centros urbanos. Esse progresso trouxe consigo um aumento na criminalidade, sendo que a resposta da polícia a esses crimes serviu como fonte de inspiração para o autor. O desenvolvimento da cidade industrial no início do século XIX, que atraía multidões, resultou na presença comum de “criminosos” nas ruas. A emergência desses indivíduos era uma consequência do sistema capitalista, contribuindo para a desigualdade social, econômica e o desemprego. Nesse cenário, tornou-se imperativo a criação da polícia como um mecanismo de controle social (Morais, 2018).

Walter Benjamin, emergindo verdadeiramente quando é viável perder-se na “cidade grande”. Esse gênero encontra um cenário proeminente na primeira cidade do capitalismo da época: Londres, o palco privilegiado para o primeiro detetive verdadeiramente renomado, Sherlock Holmes, e seu escritório em Baker Street 221B (Lemus, 2018).

Em sua tipologia do romance policial, Todorov aponta que o entendimento de gêneros literários é muito visto de forma depreciativa na sociedade pós-romântica. No entanto, é crucial destacar que a questão dos gêneros não é recente, não se limitando ao romance policial ou a qualquer outra forma de literatura de massa. Ela remonta a muitos séculos na história da literatura ocidental, conforme ensinado por Todorov. A discussão sobre gêneros literários sempre foi um tema delicado e controverso, devido a uma convenção tácita que sugere que enquadrar diversas obras em um gênero é depreciá-las. Nesse contexto, uma obra era considerada inadequada se não obedecesse suficientemente às regras do gênero. Essa crítica não apenas buscava descrever os gêneros, mas também prescrevê-los; o quadro dos gêneros antecipava a criação literária, em vez de segui-la (Todorov, 2006).

A obra-prima, entendida como a grande e canônica obra, literária ou não, seria precisamente aquela que, de certa forma, introduz um novo gênero e, ao mesmo tempo, transgredir as regras até então aceitas. Nesse contexto, todo grande livro estabelece a existência de dois gêneros, a validade de duas normas: a do gênero que ele desafia, que dominava a literatura anterior, e a do gênero que ele cria (Todorov, 2006). Essa ruptura essencial, essa contradição dialética entre uma obra e o gênero ao qual ela pertence, não estaria presente nas literaturas de massa. Sendo assim, a narrativa policial é uma das melhores e imortais formas da cultura de massa.

A obra prima habitual não entra em nenhum gênero senão o seu próprio; mas a obra-prima da literatura de massa é precisamente o livro que melhor se inscreve no seu gênero. O romance policial tem suas normas; fazer ‘melhor’ do que elas pedem é ao mesmo tempo fazer ‘pior’: quem quer ‘embelezar’ o romance policial faz ‘literatura’, não romance policial. O romance policial por excelência não é aquele que transgredir as regras do gênero, mas o que a elas se adapta (Todorov, 2006, p.95).

De uma forma ampla, seria possível pensar que uma narrativa policial se caracteriza por narrar um crime, no entanto, essa definição abrange obras que não estão inseridas nessa narrativa, como a célebre obra de Machado de Assis, *A cartomante*. A fim de tentar definir com a maior precisão possível, serão apresentadas algumas possibilidades de ver e definir a narrativa policial.

Para Todorov (2006), a estrutura da narrativa policial possui uma dualidade, visto que essa possui duas histórias: a história do crime e a história do inquérito: “a primeira, a do crime, conta ‘o que se passou efetivamente’, enquanto a segunda, a do inquérito, explica ‘como o leitor (ou o narrador) tomou conhecimento dela’” (Todorov, 2006, p.96). Ou seja, a classificada como “primeira história” não é presente na narração, visto que essa é iniciada após a ocorrência de um crime, que é citado a partir do narrar das personagens envolvidas. Já a segunda história é o principal espaço da narrativa onde os personagens principais - o detetive e o narrador - se informam sobre o crime, que não estão envolvidos, e o investigam. Dessa forma, a narrativa policial clássica mostra a narrativa do inquérito e não a narrativa do crime em si. Todorov (2006, p.96) aponta que a segunda narrativa, apesar de ser a apresentada para o leitor, “serve somente de mediadora entre o leitor e a história do crime”.

Van Dine, em 1928, escreveu uma lista que apresentava 20 regras que deveriam existir em um bom romance policial. Essas diretrizes têm o objetivo de enaltecer a interação do leitor com esse estilo de texto, reconhecendo-o como um colaborador essencial no processo de desvendar o mistério. A intenção é ser constantemente transparente e honesto com o leitor. Todorov resumiu-as em oito regras:

1. O romance deve ter no máximo um detetive e um culpado, e no mínimo uma vítima (um cadáver).
2. O culpado não deve ser um criminoso profissional; não deve ser o detetive; deve matar por razões pessoais.
3. O amor não tem lugar no romance policial.
4. O culpado deve gozar de certa importância:
  - a) na vida: não ser um empregado ou uma camareira;
  - b) no livro: ser uma das personagens principais.
5. Tudo deve explicar-se de modo racional; o fantástico não é admitido.
6. Não há lugar para descrições nem para análises psicológicas.
7. É preciso conformar-se à seguinte homologia, quanto às informações sobre a história: ‘autor: leitor = culpado: detetive’.
8. É preciso evitar as situações e as soluções banais (Todorov, 2006, p.100-101).

O autor dá ênfase a demasiada preocupação em fazer textos literários que se encaixem nessas 8 regras, de uma maneira inflexível. É comum ver algumas obras do gênero que não abarcam todas as regras e as infringem, mas sem afetar a essência do gênero.

Carvalho (2018, p.40) aponta que “é necessário dizer que, nesse gênero, o texto depende da capacidade de precisão do leitor”. À medida que a trama se desenrola, enigmas e pistas emergem, levando o leitor a formular conjecturas sobre o que poderá ou não ocorrer, mesmo que essas expectativas possam ser frustradas. Notavelmente, todos os textos, sejam fictícios ou

não, interação de alguma maneira com o leitor, especialmente no que diz respeito à atividade de criação de hipóteses sobre o enredo.

Phyllis Dorothy James entende que o gênero policial

se distingue tanto do romance padrão como dos romances de crime em geral por sua estrutura altamente organizada e suas convenções estabelecidas. O que esperamos é um crime central misterioso, geralmente um assassinato; um círculo fechado de suspeitos, cada um com um motivo, meios e oportunidade de cometer o crime; um detetive, amador ou profissional, que entra em cena como uma divindade vingadora para resolver tudo; e, no fim do livro, uma solução a que o leitor deveria ser capaz de chegar por dedução lógica das pistas inseridas no romance com astúcia enganosa, mas indispensável honestidade (James, 2012, p.15).

A definição proposta por James é específica e diz respeito, principalmente, ao tipo de modelo bastante clássico das histórias policiais. É dado maior foco ao policial e ao processo investigativo, porém essa definição exclui o que é conhecido por “romance *noir*”<sup>11</sup>.

Dantas (2016, p.149), por outro lado, entende que a narrativa policial é um sinônimo de narrativa de detetive e “consiste na investigação de um crime, como um desafio intelectual, por parte de um detetive e, por extensão, do leitor”. Sandra Reimão (1983) ainda percebeu que, após a criação do detetive Dupin, de Edgar Allan Poe, as histórias de detetives foram criadas com muito mais frequência, então, a autora classificou esses novos romances de “romance de enigma”, e nessas histórias “o enigma atua, então, como desencadeante da narrativa e a busca de sua solução, a elucidação, o explicar o enigma, o transformar o enigma em um não-enigma é o motor que impulsiona e mantém a narrativa: quando se esclarece o enigma, se encerra a narrativa” (Reimão, 1983, p.11). Reimão (1983) pontua que esse romance precisa apresentar um crime e alguém que esteja disposto a solucioná-lo. Porém, esse único elemento sozinho não é suficiente para criar um romance de enigma, é necessária uma forma particular de narrar a história, levando em conta o detetive, o crime, o assassino, a vítima, etc.

A autora destaca características fundamentais do romance de enigma, intimamente ligadas à estrutura narrativa, que foram inicialmente concebidas por Poe e posteriormente

---

<sup>11</sup> O romance *noir* surgiu em detrimento do aumento da criminalidade nos Estados Unidos. O romance policial e o detetive em ação sofreram mudanças para se adequar a esse novo cenário. Assim, os detetives particulares que trabalham por dinheiro e prezam por interrogatórios e disfarces entram em cena, deixando de fora o velho detetive. Porém, a ética desses investigadores não muda, apenas a forma de sua atuação. Na perspectiva narrativa, o romance *noir* apresenta, na grande maioria, um narrador personagem - muitas vezes, o próprio detetive -, trazendo uma maior proximidade com o leitor. Além disso, a figura do detetive não possui mais a “imunidade do detetive” (Morais, 2018), ou seja, o final da trama é imprevisível e esse novo detetive possui sua integridade física mais deteriorada, assim, o leitor não consegue prever o próprio rumo do detetive.

desenvolvidas por outros escritores. A primeira observação destaca que, de maneira geral, o romance policial apresenta um narrador memorialista que relata os eventos após a resolução. Nesse formato, a história é construída em torno de dois enredos: o do crime e o da investigação, conforme já apontado por Todorov. O segundo ponto refere-se a, como o detetive desempenha um papel central, as chances de ele ser o assassino ou morrer durante o desenrolar da trama são reduzidas ou quase anuladas. Assim, o leitor tem a certeza de que haverá uma resolução no desfecho e é capaz de antecipá-la.

Portanto, fica claro que existem componentes necessários para a criação de um romance policial: um problema, ou melhor, o crime; o agente para realizá-lo, ou seja, o criminoso; alguém que sofra a ação, a vítima; e alguém que use a razão para solucionar o crime, o detetive.

O surgimento desse gênero ocorreu nos jornais, no meio do crescimento da industrialização. Os leitores viam nos detetives das histórias policiais não apenas seres racionais e lógicos, mas pessoas comuns que não faziam parte de instituições policiais e não haviam sido treinadas para solucionar crimes. Sherlock Holmes, por exemplo, é um detetive que investiga crimes por “hobby”, de certa forma, humanizando-os. Por mais que os detetives dessas narrativas sejam considerados amadores, por não pertencerem às instituições policiais, eles utilizam da dedução e do raciocínio lógico na resolução dos crimes. Reimão (1983) aponta que Poe foi muito influente na invenção do gênero policial ao introduzir uma nova concepção de literatura. Enquanto alguns escritores eram associados à inspiração e fantasia ao criar as histórias, Poe trouxe uma abordagem diferente: combinar ficção com raciocínio e inferências lógicas. Assim, nesse gênero, o enredo não mostra apenas uma imaginação desenfreada, mas também uma capacidade de resolver enigmas usando um pensamento dedutivo.

Um dos grandes exemplos do romance policial é o famoso detetive Sherlock Holmes, que foi responsável pela difusão do gênero. Ele foi criado por Arthur Conan Doyle e teve sua primeira aparição no romance *Um estudo em vermelho*. Dr. Watson, médico e companheiro nos casos de Holmes, apresenta ao leitor que o detetive não é um homem comum: “É um pouco extravagante em suas ideias - um entusiasta de alguns ramos da ciência” (Doyle, 2013, p. 13).

O detetive é apresentado nas obras de Conan Doyle como um sujeito normal, sem características extranaturais, mas se esconde sob uma personalidade fria. Holmes, além disso, é apresentado como usuário de cocaína, pois é viciado em adrenalina e precisa sempre ter um caso interessante para desvendar. Por apresentar características puramente humanas, Holmes se aproxima de seu leitor pela verossimilhança que essa personagem possui, ou seja, ele se aproxima das verdades existenciais do homem comum:

A personagem é um ser fictício – expressão que soa como um paradoxo. De fato, como pode a ficção ser? Como pode existir o que não existe? No entanto, a criação literária repousa sobre este paradoxo, e o problema da verossimilhança no romance depende desta possibilidade de um ser fictício, isto é, algo que, sendo uma criação da fantasia, comunica a impressão da mais lídima verdade existencial. Podemos dizer, portanto, que o romance se baseia, antes de mais nada, num certo tipo de relação entre o ser vivo e fictício, manifestada através da personagem, que é a concretização deste (Cândido, 2009, p.55)

Nas histórias do detetive, o leitor é embarcado junto com Sherlock Holmes e seu ajudante, Dr. Watson, nos crimes a serem investigados, sendo mostrado ao leitor todas as pistas coletadas ao longo de todo o tempo e as conclusões do detetive:

Agora que temos mais elementos sobre os atores desta formidável tragédia... podemos começar a definir o cenário do seu sinistro covil. Hmm.. Aqui entra a quantidade pantagruélica de carvão mencionada na fatura. Só pode ser destinada a um imponente navio a vapor. Vamos então para as vastas docas do bairro de Limehouse. O fato de ele ser o bairro adotado pelos chineses facilita o anonimato da nossa tripulação. Sem contar que, aqui, a caminho dele, foi encontrado o corpo da pobre Srta. Langton. Depois... Não podemos esquecer os muitos veículos a serem camuflados e o material adquirido para fazê-lo.. Isso requer um hangar ao lado do cais. Dukeshore... Não... Ah!!! O depósito do encantador Sr. Wong, conhecido por praticar todo o tipo de tráfico... Ele fornece discrição e auxílio logístico a quem quer que pague o seu preço. Docas West India ao lado da Bridge Road. Com trilhos para o carvão! O que nos leva justamente ao dinheiro... Somas colossais de origem desconhecida foram investidas nessa técnica de sequestro obscura. O lucro não pode ser a motivação dos nossos adversários. Trata-se de uma gangue sino-britânica.. com acrobatas e dançarinas asiáticas de um lado.. e, do outro, dois irmãos de guerra ingleses cinquentões, familiarizados com a China e sua escrita. Quanto ao chefe, mesmo querendo se passar por um mago oriental, também é súdito de Sua Majestade! Esperto... Meticuloso... Organizado... Paciente... E implacável... Só o domínio que tem do ilusionismo e sua influência sobre o público explicam esse plano infernal! A abordagem espetacular afasta a possibilidade de participação do prof. Moriarty, mesmo que financeira. No entanto, esse tipo de procedimento requer um ‘benfeitor’ riquíssimo, em princípio inglês ou chinês. A suprema arrogância os leva até a usar os nomes dos militares que ganharam fama durante as ‘Guerras do Ópio’... A segunda, encerrada em 1860, foi a que envolveu nossos fuzileiros, então na casa dos 20 anos. Além disso, as informações de Mycroft sugerem que nosso bando alimenta um profundo ressentimento em relação à Coroa... Eis a motivação: vingança (Lieron; Dahan, 2023, n.p.).

Nas histórias de Conan Doyle, o detetive, na busca pela solução do crime, conta com seu parceiro Watson que se diferencia de Holmes pela capacidade de enxergar os mínimos detalhes necessários para a solução do caso:

- Veja só, Holmes! É idêntico ao bilhete que temos conosco.
- Como sempre, caro Watson, você vê, mas não observa...!
- Mas é claro! Os ideogramas não são iguais!!
- Muito bem, Watson...! Agora, vejamos se conseguimos alguma coisa do outro lado do guichê... (Lieron; Dahan, 2023, n.p.).

Nas narrativas de Holmes, além do detetive, que é o protagonista, outra figura desempenha um papel de extrema importância: o narrador. Esse narrador frequentemente faz parte da história como um personagem, que pode ser assumido por qualquer um dos personagens presentes em cada história, ou pode ser um narrador personagem recorrente. Nas obras de Conan Doyle, esse papel de narrador é desempenhado por Watson, que narra todas as experiências emocionantes de Sherlock Holmes.

Com esse recurso do narrador personagem de Doyle, o leitor e o narrador se tornam singulares, visto que Watson levanta dúvidas que ressoam com aqueles que apreciam a obra. Conan Doyle incorpora terminologia científica, porém, a explica a partir da perspectiva de Watson, fazendo com o leitor adentre no universo da leitura, devido a interação entre leitor e narrador. O autor transita habilmente entre as personagens, ora guiando o protagonista com as pistas, ora assumindo a voz do coadjuvante por meio de questionamentos. Assim, apesar do conhecimento que Watson possui, por ser um médico, ele apresenta as mesmas indagações que os leitores.

Ainda hoje, as histórias de Sherlock Holmes são famosas e imortais. O detetive, com sua metodologia analítica e abordagem científica à resolução de mistérios influenciaram o gênero de romance policial. Holmes continua a ser uma figura relevante e inspiradora, cujas histórias são constantemente adaptadas para novos formatos, como filmes e séries de TV.

### 3 PROCESSAMENTO DE LEITURA MULTIMODAL

Ao longo dos anos, a teoria semiótica evoluiu com base em estudos linguísticos, resultando em três escolas principais que adaptaram suas ideias para a comunicação multimodal. Kress e Van Leeuwen (2021), apontam que a primeira escola, a Escola de Praga, desenvolveu estudos aplicando a Linguística à Arte, influenciada pelos formalistas russos. A segunda escola, a Escola de Paris, expandiu as ideias de Saussure para áreas da moda, fotografia, cinema. Já a terceira escola, a Semiótica Social, surgiu na Austrália, marcando uma nova fase da teoria semiótica ao ficar na significação como um processo social. Essa escola considera todos os modos semióticos além da linguagem verbal e examina a produção e interpretação de signos inseridos em contextos sociais.

Hodge e Kress (1988) entendem a semiótica como o estudo dos processos e efeitos da produção, reprodução e circulação de significados em diversas formas de comunicação. A Semiótica Social investiga como os significados são socialmente construídos e moldados por dinâmicas culturais e ideológicas, adotando uma abordagem histórico-crítica. Essa escola se difere da semiótica convencional por seu enfoque em como os significados são produzidos e interpretados de acordo com interesses e poder, o que a torna uma ferramenta crítica para a análise de textos.

É notório que os seres humanos se expressam através da combinação de diversas modalidades, como a fala, juntamente com as expressões faciais, combinada com as expressões corporais. Dessa forma, é comum que a escrita também esteja associada a outros recursos semióticos, tais como imagens, gráficos, etc. Kress e Van Leeuwen (2001), entendem que multimodalidade é um campo de estudos dedicado a investigar as formas modernas de significação, englobando todos os modos semióticos que participam do processo de representação e comunicação. Para os autores, os textos multimodais são entendidos como produções de significado que ocorrem por meio de diversas articulações.

Assim, compreende-se que a multimodalidade se articula com a escrita, a fala e a imagem na construção de sentidos. As histórias em quadrinhos são textos que combinam os diferentes modos de comunicação para construir um significado. Na HQ, o texto geralmente aparece nos balões de fala ou nas legendas, enquanto as imagens ilustram ações, expressões, ambientes que complementam o conteúdo textual, como discorre Dionísio (2011):

Imagem e palavra mantêm uma relação cada vez mais próxima, cada vez mais integrada. Com o advento de novas tecnologias, com muita facilidade se criam

novas imagens, novos layouts, bem como se divulgam tais criações para uma ampla audiência. Todos os recursos utilizados na construção dos gêneros textuais exercem uma função retórica na construção de sentidos dos textos (Dionísio, 2011, p.138).

As HQs são consideradas artefatos multimodais, compostos por uma combinação estreita entre elementos visuais e textuais. Esses componentes desempenham papéis fundamentais na construção narrativa e na comunicação de ideias, sendo organizados em módulos e entidades que frequentemente ocupam uma página bidimensional. Elementos como as cores ou grades de composição põem adquirir funções específicas, como distinguir personagens. Além disso, o *layout* e a composição da página são elementos cruciais que contribuem para o arco narrativo e podem provocar efeitos interpretativos, especialmente nos espaços entre os quadros:

Nesses contextos, histórias em quadrinhos são definidas como artefatos multimodais que contêm combinações estreitamente interligadas de materiais pictóricos e texto escrito. Esses materiais constroem módulos e entidades (geralmente em uma página bidimensional) que possuem tarefas comunicativas específicas e cumprem funções narrativas ou educacionais, entre outras. Uma cor específica, por exemplo, pode ter a função de identificar um personagem em uma HQ e de construir um determinado período de tempo em outra. Por sua vez, uma grade típica de tabela 4x4 pode criar um contraste entre cenários ou, ao contrário, mostrar várias perspectivas de um mesmo cenário. O uso de certos recursos ou modalidades, bem como a composição e o layout da página, desempenham, portanto, um papel importante no arco narrativo de uma HQ e frequentemente geram efeitos específicos (como no espaço entre os quadros, conhecido como *gutter*) que podem dar origem à interpretação (Dunst; Laubrock; Wildfeuer, 2018, p.11)<sup>12</sup>.

Nesta seção, serão aprofundados os conceitos multimodais, como a gramática multimodal, além de deixar explícita a relação que existe entre o texto e a imagem. Por fim, será apresentado o processamento de textos multimodais, explorando a compreensão e percepção desse tipo de texto.

---

<sup>12</sup> No original: “In these contexts, comics are defined as multimodal artifacts that contain closely interwoven combinations of pictorial materials and written text. These materials construct modules and entities (often on a two-dimensional page) that have specific communicative tasks and fulfill narrative or educational functions, among others. A specific color, for instance, might have the function of identifying a character in one comic and constructing a particular time frame in another. In turn, a typical 4x4 table grid might create a contrast between settings or, on the contrary, show various views of one setting. The use of certain resources or modalities, as well as page composition and layout, therefore plays an important role in the narrative arc of a comic, and often brings about specific effects (such as in the gutter, the gap between panels) that may give rise to interpretation.”

### 3.1 RELAÇÃO TEXTO-IMAGEM

Kress (2010) aponta que os modos semióticos são socialmente estruturados e oferecem culturalmente os meios para a criação de significados. A multimodalidade é um elemento essencial tanto na comunicação oral quanto na escrita. Ao expressar algo, seja verbalmente ou através da escrita, utiliza-se, no mínimo, dois modos: palavras combinadas com gestos, palavras acompanhadas de entonações, palavras integradas a imagens, entre outros (Dionisio, 2011). Dessa forma, mesmo quando um único modo predomina em um ato comunicativo, outros modos colaboram para a construção de significados.

Bull e Anstey (2010) identificam seis conceitos que caracterizam os textos multimodais, oferecendo uma compreensão clara sobre a multimodalidade:

- O primeiro conceito declara que os textos multimodais transmitem significados através de uma combinação de recursos de diversos modos semióticos, como, por exemplo, um vídeo possui componentes verbais, trilha sonora, linguagem e imagens.
- O segundo conceito aponta que os textos multimodais se baseiam em conhecimentos e processos originários de disciplinas relativas às artes, ao desempenho e ao *design*, ultrapassando os limites entre as disciplinas.
- O terceiro conceito entende a língua como um modo dentre os diversos modos que colaboram para a formação de um texto multimodal, e seu papel pode variar. Assim, dependendo do propósito do escritor e do gênero escolhido por ele, a fala ou a escrita podem ser vistas como modos mais proeminentes ou não.
- O quarto conceito aborda o fato de que, em um contexto multimodal, o significado é distribuído entre todos os modos semióticos, e cada um desempenha um papel na construção de sentido do texto.
- O quinto conceito sustenta que diferentes modos semióticos possuem especializações funcionais distintas e, por isso, são utilizados seletivamente na produção dos textos. Isso acontece porque os gêneros multimodais estão relacionados a noções de espaço e tempo, as quais determinam os recursos semióticos empregados.
- Por fim, o sexto conceito discute que um texto multimodal se constrói a partir de uma relação de coesão e coerência entre os elementos dentro de cada modo e

entre os elementos de diferentes modos. Essas relações ocorrem dentro de um contexto específico, que é essencial para a compreensão dos significados do texto.

Kress e Van Leeuwen (2001) oferecem uma perspectiva aprofundada sobre a multimodalidade, abordando a construção de significado em textos multimodais através de quatro domínios principais: discurso, *design*, produção e distribuição. Esses domínios, chamados de “estratos”, constituem a base para entender como diferentes modos semióticos colaboram na criação de sentidos dentro de um contexto comunicativo.

Os autores apontam que o *discurso* refere-se aos conhecimentos socialmente construídos e desenvolvidos em contextos específicos, de acordo com os interesses dos atores sociais. Esses discursos podem se manifestar de diversas formas e são relativamente independentes do gênero, modo ou *design* utilizados. Essa independência permite que o mesmo discurso seja realizado por diferentes meios.

O *design*, por sua vez, atua como um intermediário entre o conteúdo e a expressão. Kress e Van Leeuwen (2001) descrevem o *design* sendo responsável por transformar o conhecimento construído em uma ação social específica. O *design* implica a escolha dos recursos semióticos adequados para construir os sentidos desejados na situação comunicativa.

A *produção* envolve a materialização do discurso através da articulação dos recursos materiais especificados pelo *design*. Esse estrato está ligado ao uso comunicativo dos recursos físicos e inclui o trabalho de articular o texto. A produção também pode estabelecer “correspondência” entre as qualidades materiais percebidas por diferentes órgãos sensoriais, contribuindo para a construção de um significado de maneira multimodal.

Por fim, a *distribuição* se refere à disseminação do evento semiótico, normalmente considerada como não semiótica em si, mas essencial para a preservação e transmissão da comunicação. No entanto, os autores apontam que a distribuição pode influenciar os sentidos gerados pelo evento.

A partir desses estratos, a multimodalidade explora como o significado é organizado e expresso por diferentes modos semióticos. Kress e Van Leeuwen (2001) enfatizam que, na análise dos textos multimodais, o foco deve estar no processo de produção do significado, considerando quais modos foram utilizados e como foram articulados para construir sentidos complexos e interconectados.

Em relação aos modos semióticos visuais, Jewitt e Oyama (2008) afirmam que a imagem, enquanto modo semiótico, carrega um significado potencial, composto por um

conjunto limitado de significados possíveis, os quais são ativados pelos produtores e observadores da imagem dentro de um determinado contexto social.

Barthes (1977) propôs um modelo para analisar as interações entre os modos verbal e visual, destacando três tipos fundamentais de relações: **ancoragem**, **ilustração** e **revezamento** (*relay*). Na relação de **ancoragem**, o texto verbal atua como um suporte para a imagem, guiando a interpretação do leitor e restringindo os significados possíveis da imagem. Isso ocorre, por exemplo, em uma campanha publicitária, um slogan pode direcionar o entendimento da imagem, fazendo com que o público se concentre em uma mensagem específica transmitida pela imagem.

Na **ilustração**, a imagem serve como um apoio ao texto verbal, ampliando ou especificando o significado do conteúdo textual, mas sem introduzir novas informações. Isso pode ser observado, por exemplo, em um artigo científico que descreve um processo biológico, acompanhado por uma imagem que exemplifica esse processo. Nesses casos, a imagem é subordinada ao texto e pode ser substituída por outra sem comprometer a mensagem.

Por fim, na relação de **revezamento**, texto e imagem possuem igual importância, completando-se mutuamente. Esse tipo de interação é comum em histórias em quadrinhos, em que o texto e a imagem trabalham juntos para construir a narrativa. Nesse contexto, o texto e a imagem formam uma unidade superior, contribuindo de maneira equilibrada para a construção do significado, incorporando informações distintas.

Van Leeuwen (2005) entende que o modelo proposto por Barthes (1977) pressupõe uma linearidade que não se ajusta à perspectiva sociosemiótica e também desconsidera os aspectos sociais e culturais da situação comunicativa em que o texto multimodal está inserido. Para lidar com essas limitações, o autor integra as categorias propostas por Barthes com conceitos da Linguística Sistêmico-Funcional, **extensão** e **elaboração**, para esclarecer as possíveis interações entre os modos semióticos verbais e visuais.

Van Leeuwen (2005) entende que uma relação de **elaboração** acontece quando um modo semiótico repete ou reforça o outro, com o objetivo de esclarecer a mensagem. Existem duas formas de elaboração: *especificação* e *explicação*. Na *especificação*, uma informação adicional é fornecida de forma mais detalhada, isso pode ser feito pelo modo visual ou pelo modo verbal. Quando o visual especifica o verbal, tem-se um caso de *ilustração*; quando o verbal especifica o visual, tem-se um caso de *ancoragem*. Na *explicação*, um modo reformula o conteúdo do outro, e essa reformulação pode ocorrer em ambas as direções, mantendo uma relação simétrica.

Já na relação de **extensão**, um modo semiótico adiciona informações ao outro. Esses modos podem se conectar de forma semelhante, quando um confirma o outro; de maneira contrastante, quando um contradiz o outro; ou de forma complementar, quando ambos fornecem informações distintas, mas semanticamente relacionadas.

Com isso, Van Leeuwen (2005) sugere que sua abordagem não segue uma linearidade na leitura de textos multimodais, o que permite uma flexibilidade maior na interpretação das mensagens. Para o autor, em relação às conexões dentro da elaboração, ele reconhece a assimetria na especificação, onde o verbal especifica o visual ou o contrário; em contraste com a simetria que ocorre na explicação, onde o verbal explica o visual e vice-versa. Essa abordagem pode ser resumida no quadro abaixo:

Tabela 1- Relação texto-imagem Van Leeuwen (2005)

Elaboração	Especificação	A imagem torna o texto mais específico (ilustração) O texto torna a imagem mais específica (ancoragem)
	Explicação	O texto parafraseia a imagem (ou vice-versa)
Extensão	Semelhança	O conteúdo do texto é semelhante ao da imagem
	Contraste	O conteúdo do texto contraste com o da imagem
	Complemento	O conteúdo da imagem adiciona mais informações ao texto, e vice-versa ( <i>relay</i> )

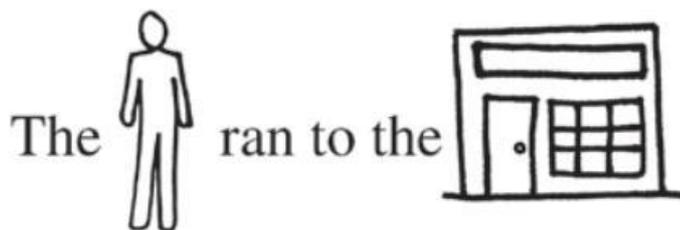
Fonte: Theo Van Leeuwen, 2005. Adaptado pela autora.

No que diz respeito às histórias em quadrinhos, Cohn (2013) menciona quatro maneiras de conectar texto e imagem: **inerente, emergente, adjacente e independente**. O autor fornece um breve resumo das quatro maneiras, como mostra abaixo, mas estas serão explicadas ao longo da seção:

1. *Inerente* – Relações onde o texto e a imagem fazem parte da estrutura um do outro (Exemplo: escrita que aparece no mundo fictício do desenho).
2. *Emergente* – Relações onde o texto e a imagem são diretamente conectados entre si (Exemplo: balões de fala e balões de pensamento).
3. *Adjacente* – Relações onde o texto e a imagem estão integrados, mas não conectados diretamente (Exemplo: texto associado à imagem através de legendas ou apenas pela proximidade).
4. *Independente* – Relações onde o texto e a imagem são totalmente separados (Exemplo: escrita acadêmica usando “Ver Figura 1”). (Cohn, 2013, p.36, tradução nossa, grifos do autor).<sup>13</sup>

A interface **inerente** é a relação mais direta entre texto e imagem, em que o texto é parte integrante da própria composição visual. Isso ocorre quando o texto aparece como um elemento do “mundo fictício” retratado na imagem, imitando a forma como o texto aparece no mundo real. Um exemplo comum inclui palavras em um livro que um personagem está lendo, ou seja, o texto é representado graficamente dentro de uma cena. Outro exemplo ocorre quando um elemento pictórico é inserido diretamente em uma sentença, substituindo parte do texto por um equivalente gráfico, como mostra a figura 11:

Figura 11- Substituição de imagens no texto



Fonte: Neil Cohn, 2013.

<sup>13</sup> No original: “1. *Inherent* – Relations where text and image are part of each other’s structures (Example: writing appearing in the fictive world of the drawing).  
 2. *Emergent* – Relations where text and image are directly interfaced with each other. (Example: Word balloons and thought bubbles).  
 3. *Adjoined* – Relations where text and image are integrated but not interfaced directly. (Example: Text associated to image through captions or proximity alone)  
 4. *Independent* – Relations where text and image are fully separate. (Example: Academic writing using “See Figure 1”).”

A interface **emergente** explora a integração de múltiplas modalidades, como o texto e a imagem, para criar significados complexos e coesos em mídias multimodais, como as histórias em quadrinhos. Essa interface descreve como elementos distintos se combinam para formar uma unidade multimodal, refletindo a interação de diferentes formas de comunicação. A interface pode apresentar três formas principais de integração: *setas e indexicalidade; primitivos estruturais e dois planos de representação; e unidades multimodais*. A primeira forma de integração na interface emergente é a utilização dos índices, como o rabicho de balões de fala, que conectam o texto à imagem. Esses índices são cruciais para a associação das falas com personagens específicos e facilitam a compreensão narrativa, por exemplo, em uma HQ, o rabicho que aponta para um personagem estabelece que ele é o autor da fala, ajudando o leitor a compreender a quem se refere o texto e integrando-o ao contexto visual.

A segunda forma é a organização dos primitivos estruturais, que constituem os elementos básicos da estrutura visual e textual. Esses primitivos formam dois planos de representação: o gráfico e o semântico. O plano gráfico refere-se à maneira como o texto e imagem são organizados visual em uma página de quadrinhos. Ele inclui a disposição de painéis, uso de bordas e integração visual dos elementos. Por outro lado, o plano semântico diz respeito ao significado que emerge da combinação dos elementos gráficos, dando a integração dos sinais textuais e visuais dando um sentido coeso. O plano semântico lida com como as informações visuais e textuais interagem para transmitir uma mensagem unificada. A integração desses planos é essencial para a construção de uma narrativa fluida e compreensível.

A terceira forma de integração é a criação de unidades multimodais, em que o texto e a imagem se combinam para formar significados coesos e integrados. Termos como “*imagetextos*”<sup>14</sup> descrevem como essa fusão ocorre, seja no espaço, através da integração visual dos elementos apresentados, ou no tempo, como em gestos que acompanham a fala.

A interface **adjacente** representa uma forma de interação entre texto e imagem onde o texto é visualmente integrado à imagem, mas não está diretamente conectado a nenhum elemento da representação de painéis, diferentemente da interface emergente. As interfaces adjacentes utilizam portadores, como legendas narrativas, mas não empregam os rabichos, o que significa que o texto não está vinculado ao painel através de um rabicho e não pode ser reconhecido por entidades dentro da cena. Um exemplo comum dessa interface é a legenda que aparece acima ou sobre a imagem em uma HQ, mas não aponta para nenhum detalhe específico

---

<sup>14</sup> No texto original, Cohn (2013) utiliza o termo em inglês “*imagetexts*”

no painel. Em alguns casos, o texto pode estar separado por bordas de painel, funcionando como uma “voz que narra a cena”, sem estar diretamente associado a detalhes dentro do painel.

Por fim, a interface **independente** é caracterizada pela total separação entre as formas visuais e textuais, sem qualquer conexão visual entre elas, apesar de uma associação semântica. Nesse tipo de interface, cada modalidade é mantida de forma completamente independente, sem interações visuais que as conectam. Um exemplo clássico de interface é o uso de legendas como “Veja a Figura 1”, o qual o texto não está visualmente integrado à figura, mas apenas faz referência a ela de forma separada.

### 3.2 O CONCEITO DE GRAMÁTICA MULTIMODAL

Da mesma forma que se aprende a ler e produzir textos, com uma gramática específica para esses processos, também é necessário aprender a ler textos não-verbais, estabelecendo algumas regras e estruturas formais para sua formulação e interpretação (Pettermann, 2005). Elementos não verbais estão integrados aos textos quanto os verbais, e carregam diversos significados que os leitores, muitas vezes, não conseguem interpretar. Nesse contexto, a proposta de Kress e Van Leeuwen (2021, 2006 [1996]) emerge como uma ferramenta para a análise de textos visuais. Essa gramática pode ser útil tanto na prática, na construção dos textos, quanto na análise, ao examinar os significados associados aos elementos visuais.

Na obra *Reading Images: the grammar of visual design*, Kress e Van Leeuwen (2021) apresentam o conceito de uma gramática do *design* visual. Os autores propõem que o arranjo visual seja analisado como uma combinação de elementos que se unem para formar estruturas significativas. Essa abordagem foca nas relações sintáticas estabelecidas entre as diferentes partes da organização imagética. O objetivo da Gramática do *Design* Visual (GDV) é:

Fornecer descrições utilizáveis das principais estruturas composicionais que se estabeleceram como convenções ao longo da história da semiótica visual ocidental, e analisar como elas são utilizadas na produção ativa de significado na criação e interpretação contemporânea de imagens. (Kress; Van Leeuwen, 2021, p.1, tradução nossa).<sup>15</sup>

---

<sup>15</sup> No original: “Provide usable descriptions of major compositional structures which have become established as conventions in the course of the history of Western visual semiotics, and to analyse how they are used in the active production of meaning in contemporary image-making and image interpretation.”

Embora o termo “gramática” apareça no título, os autores entendem por gramática como um conjunto de regras que descrevem como os elementos visuais são combinados para formar estruturas significativas. Enquanto as abordagens tradicionais são associadas a regras para o uso correto das palavras em uma linguagem verbal: “Se a abordagem tradicional focou na *representação*, nosso foco está no *arranjo*, na *composição*” (Kress; Van Leeuwen, 2021, p.1, tradução nossa)<sup>16</sup>. Para a construção da GDV, os autores expandiram alguns conceitos presentes na Gramática Sistêmico-Funcional, de Halliday (1985).

Kress e Van Leeuwen (2021) explicam que a **metafunção representacional** nas imagens serve para retratar aspectos do mundo tal como são vivenciados por quem cria a imagem. Eles distinguem dois tipos principais de processos representacionais: *narrativos e conceituais*. Os processos *narrativos* envolvem vetores que indicam a ocorrência de ações, enquanto os *conceituais* organizam os participantes da imagem em categorias superiores, sem a indicação de movimento ou ação. Assim, os processos *narrativos* capturam ações e eventos, enquanto os *conceituais* focam na definição, análise ou classificação dos participantes.

Dentro dos processos narrativos, existem quatro subcategorias: *ação, reação, verbais e mentais*. Nos processos de *ação*, o “ator” é quem origina o vetor, e se há um destinatário, chamado de “meta”, a estrutura é transacional. Se não houver um destinatário claro, a estrutura é não-transacional. Nos processos de *reação*, o foco está no olhar do “reator” em direção ao “fenômeno”, que pode ser ou não transacional. Nos processos *verbais*, o “dizente” é o participante conectado a um balão de fala, que representa o “enunciado”. Já nos processos *mentais*, o “experenciador” é ligado ao “fenômeno”, que simboliza o pensamento. As representações narrativas também podem incluir circunstâncias, os objetos ou ferramentas utilizadas e participantes secundários que acompanham os principais.

Por outro lado, as representações conceituais são divididas em processos *classificacionais, analíticos e simbólicos*. No processo *classificacional*, os participantes são organizados em grupos com base em características comuns, subordinados a um elemento superior. No processo *analítico*, a relação entre os participantes é de parte-todo, onde o “portador” é mostrado com seus “atributos possessivos” destacados. No processo *simbólico*, os participantes são representados com base no que são ou significam.

Kress e Van Leeuwen (2021) descrevem a **metafunção interativa** como sendo a responsável por estabelecer relações entre o criador da imagem, o observador e os elementos

---

<sup>16</sup> No original: “we might say that if the traditional approach has focused on *depiction*, our focus is on *arrangement*, on *composition*”

retratados. Essas relações podem variar de aproximação a distanciamento, e são construídas a partir de quatro recursos: *contato, distância social, perspectiva e modalidade*.

O *contato* é determinado pela direção do olhar dos participantes representados na imagem em relação ao observador. Se o participante olha diretamente para o observador, cria-se uma relação de demanda, onde há uma interação direta entre os dois. Caso contrário, quando o participante não olha diretamente, a relação é de oferta.

A *distância social* refere-se ao nível de proximidade ou afastamento entre o participante e o observador, sendo representada pelos planos utilizados na imagem. Um plano aberto, que mostra todo o corpo do participante, sugere uma relação mais distante; um plano médio, que exhibe o participante até a cintura ou joelhos, cria uma proximidade intermediária; enquanto um plano fechado, que inclui apenas a cabeça e os ombros, estabelece uma relação mais íntima. Essa ideia de distância pode ser aplicada tanto a seres animados quanto a objetos ou ambientes.

A *perspectiva* está ligada ao ângulo ou ponto de vista a partir do qual o participante é mostrado. A angulação horizontal pode ser frontal ou oblíqua. Já a angulação vertical pode transmitir diferentes relações de poder: um ângulo pode ser baixo ou alto, que sugere inferioridade ou superioridade ao participante, respectivamente, ou nível ocular, que denota igualdade entre o participante e o observador.

Por fim, a *modalidade* se refere ao grau de realidade retratado na imagem, que pode variar de mais realista a mais imaginário. A modalidade visual é moldada por padrões culturais e históricos que determinam o que é considerado real, ao invés de uma correspondência objetiva da imagem.

Kress e Van Leeuwen (2021) definem a **metafunção composicional** como a responsável por organizar a estrutura e o formato de uma imagem, articulando seus elementos de modo a criar uma unidade coerente, tanto internamente quanto em relação ao contexto em que a imagem foi produzida. Essa metafunção integra os aspectos representacionais e interativos para construir o significado do texto visual. Os autores propõem três sistemas interrelacionais para analisar o significado da composição da imagem: *valor da informação, saliência e enquadramento*.

O *valor da informação* se refere ao significado atribuído à posição dos elementos na composição visual. A imagem é analisada em termos de esquerda/direita, onde a informação à esquerda é vista como conhecida e à direita como nova; topo/base, onde o topo representa o ideal, e a base, o real; e centro/margem, onde o elemento central é considerado o núcleo da informação, e os elementos ao redor, subordinados a ele.

A *saliência* ocorre quando certos elementos da imagem recebem maior destaque, tornando-se mais visíveis em relação ao todo. O *enquadramento* trata das conexões ou desconexões entre os elementos da imagem. Eles podem ser considerados desconectados em uma estruturação forte, ou conectados em uma estruturação fraca. As conexões e desconexões podem ser criadas utilizando linhas, espaços, cores, etc.

Portanto, através da explicação sobre a GDV foi possível perceber como os elementos visuais se articulam para transmitir significados complexos, tanto no nível da estrutura interna das imagens quanto em sua relação com o contexto externo.

### 3.3 PERCEPÇÃO E COMPREENSÃO EM TEXTOS MULTIMODAIS

A percepção e compreensão de textos multimodais têm sido objeto de estudo em diversas áreas, como a semiótica, a psicologia cognitiva, a psicolinguística e outras. Esses textos, compostos por múltiplos modos de representação, como imagens, textos escritos, elementos visuais e tipográficos, demandam que o leitor faça uma integração complexa entre esses elementos para construir o sentido global da mensagem. A investigação sobre como os leitores percebem e compreendem essas diferentes modalidades tornou-se central para entender o funcionamento da leitura em um contexto multimodal.

O ato de compreender um texto multimodal envolve processos complexos nos quais os leitores interagem com diferentes modelos de representação, como linguagens, imagens, gestos e outros. Esses modos contribuem de maneira única para o significado global da mensagem, e a forma como os destinatários percebem e interpretam esses modos depende de fatores cognitivos e contextuais. Os estudos cognitivos que utilizam o rastreamento ocular têm se mostrado valiosos para compreender como os leitores processam informações multimodais. Assim, esses estudos permitem identificar quais elementos capturam a atenção dos leitores, como eles navegam por um texto multimodal e como integram informações de diferentes fontes.

Van Leeuwen (1993) introduziu a noção de escaneamento como um processo que antecede a observação, no qual as imagens são geralmente priorizadas em relação à linguagem. Esta ideia foi reforçada por Kress e Van Leeuwen (2021), que descreveram o escaneamento como um processo no qual o observador cria conexões entre diferentes elementos com base na sua importância relativa. Rayner (1998) sugere que o comportamento dos movimentos oculares é influenciado pela tarefa de busca realizada, o que implica que o escaneamento e observação são inseparáveis e ocorrem simultaneamente: “porque a natureza da tarefa de busca influencia o comportamento dos movimentos oculares, qualquer afirmação sobre a busca visual e os

movimentos oculares precisa ser qualificada pelas características da tarefa de busca” (Rayner, 1998, p.379, tradução nossa).<sup>17</sup>

Por exemplo, a análise sociossemiótica da multimodalidade examina como os criadores de textos selecionam e orquestram diversos modos para gerar significado em contextos específicos. Essa abordagem ressalta o papel ativo dos criadores na escolha de modos, como a língua e imagens. No entanto, é importante considerar a perspectiva dos leitores, que, por meio de processos cognitivos, percebem e interpretam os modos. Os leitores não são agentes passivos diante dos estímulos multimodais, eles utilizam conhecimentos prévios e expectativas para interpretar as informações recebidas (Holsanova, 2013).

A percepção de textos multimodais é o processo pelo qual o cérebro interpreta simultaneamente informações visuais e textuais para construir uma representação coesa do conteúdo. Alguns estudos mostram que a compreensão de textos multimodais pode ocorrer rapidamente, como, Thorpe et al. (1996) que demonstra que a compreensão da “essência” de uma cena, ou seja, a percepção global, é possível em menos de 50ms após a apresentação da cena.

Essas descobertas são importantes, porque a leitura de textos multimodais não é um processo linear. Kress (2003) aponta que o caminho de leitura pode ser estruturado pelo *designer* do texto, transformado ou construído pelo leitor. Essa complexidade está relacionada ao conceito de “centro de impacto visual” (CVI)<sup>18</sup>, introduzido por Lim (2004), que descreve o ponto de entrada do leitor no texto. O CVI atua como uma âncora visual que captura a atenção e direciona o leitor pelo caminho de leitura, que pode variar de acordo com os elementos percebidos como relevantes.

As teorias sobre a percepção de textos multimodais têm implicações para a compreensão desses textos. Yarbus (1967) mostra que o movimento ocular dos leitores varia de acordo com a tarefa, sugerindo que os leitores ajustam seu foco para áreas do texto que parecem relevantes para completar a tarefa. Ou seja, a interpretação dos textos multimodais é uma atividade orientada por objetivos específicos.

O conceito de semiose multimodal, discutido por O’Halloran (1999), reforça a ideia de que a leitura de textos multimodais envolve a interação entre diferentes recursos semióticos.

---

<sup>17</sup> No original: “because the nature of the search task influences eye movement behaviour, any statement about visual search and eye movements needs to be qualified by the characteristics of the search task”.

<sup>18</sup> No original, “*centre of visual impact*” (CVI)

Segundo essa visão, os recursos semióticos interagem em diferentes níveis para criar caminhos de leitura que guiam o leitor por meio de focos visuais.

O estudo dos caminhos de leitura em textos multimodais é particularmente relevante para entender como os diferentes modos influenciam na compreensão dos diferentes modos semióticos. Em um texto multimodal, a leitura não ocorre apenas de maneira sequencial, como em um texto puramente escrito. O leitor pode alterar entre o texto e a imagem, e o rastreamento ocular permite identificar essas alternâncias, revelando os momentos em que o leitor busca informações visuais para complementar o que está lendo (Bateman, 2011).

As convenções semióticas desempenham um papel crucial na compreensão de textos multimodais. Kostelnick & Hassett (2003) apontam que as convenções são acordos sociais que evoluem constantemente entre *designer* e leitores. Essas convenções configuram modos semióticos que facilitam a compreensão, fornecendo uma base para o leitor inferir significados a partir dos recursos visuais e textuais apresentados. Esse processo de inferência é essencial para a realização da tarefa de leitura e está intimamente ligado ao conhecimento prévio que o leitor tem sobre um determinado gênero textual e suas normas.

Por fim, O'Toole (1994) aponta que o comportamento da leitura não é determinado apenas pela organização visual dos textos multimodais, mas também pelas expectativas culturais e cognitivas do leitor. Isso sugere que a compreensão dos textos multimodais depende de um equilíbrio entre o *design* do texto, a tarefa de leitura e o conhecimento prévio do leitor, o que torna a leitura dos textos multimodais um processo dinâmico.

#### 4 LEITURA E RASTREAMENTO OCULAR

Ler é uma atividade desafiadora que demanda diversos estágios de processamento de informações, sendo a compreensão fundamental em diversos aspectos. Assim, as informações sobre o movimento ocular desempenham um papel crucial no entendimento da leitura. Durante o processamento de qualquer tipo de informação, os diversos movimentos dos olhos podem ser utilizados para inferir como essa referência é processada, seja por meio da leitura ou observação de imagens (Almeida, et al. 2021).

Goodman (1976) considera que a leitura é um desafio de adivinhação que envolve o processamento de informações. Em seu modelo, ele destaca que a eficiência da leitura não depende da identificação precisa de todos os elementos, mas da habilidade do leitor em selecionar a quantidade necessária de informações para resolver as adivinhações. Portanto, a leitura também abrange os conceitos de predição e inferência.

Para Gabriel (2006), nos estudos sobre a leitura, existem duas concepções que são difundidas, uma mais ampliada e uma mais restrita. A primeira aponta que a leitura envolve uma relação entre símbolos e significado; já a segunda entende que ler é a relação entre o grafema e o fonema e assim, após essa decodificação, o leitor compreende o significado.

Navas et al. (2009) apontam que a leitura está ligada à construção de significado e também engloba a noção de ideologia. Assim, por mais que seja um processo sofisticado, a leitura permite a extração de diversas informações. As autoras apontam que é de suma relevância que, no início do processo de leitura, o leitor tenha uma consciência fonológica, que possibilita o “acesso consciente ao nível fonológico da fala e a manipulação cognitiva das representações neste nível” (Navas, et al, 2009, p. 554).

Sobre o processamento, segundo Mascarello (2016), os modelos de leitura podem ser ascendentes (*bottom-up*), descendentes (*top-down*), interacional e sociointeracional. O modelo *bottom-up*, segundo Mascarello (2016), foi publicado por Gough em 1972 e defende que todas as letras do campo visual devem ser consideradas individualmente pelo leitor para determinar o significado de cada uma. O leitor, assim, constrói o significado do texto partindo das unidades menores e constrói o significado do texto dessas menores unidades para as maiores. Esse processo enfatiza a capacidade do leitor decodificar em som o que é lido. Dentro dessa perspectiva, a informação visual captada é processada de forma linear, destacando a decodificação visual e desconsiderando o papel do conhecimento prévio e das expectativas do leitor, pois o significado de um texto está nele mesmo e o papel do leitor é apenas identificar.

Por outro lado, o modelo *top-down*, proposto por Goodman (1969, 1985, 1988), postula que o significado do texto é construído na mente do leitor e enfatiza a importância dos conhecimentos prévios, expectativas e hipóteses do leitor. Esse modelo entende que o papel do leitor na construção do sentido de um texto é importante. Portanto, a interpretação de um texto pode variar de leitor para leitor, já que cada um traz suas próprias perspectivas e contextos para o processo da leitura (Mascarello, 2016).

Além das duas perspectivas supracitadas, no final dos anos 60 e início dos anos 70, surge um novo modelo de leitura, o modelo interacionista ou interacional. Para esse modelo, o significado do texto está na interatividade do texto com o leitor. Assim, a leitura é entendida como um processo cognitivo complexo e não um produto final. O modelo é caracterizado por tratar o processamento como um processo paralelo e simultâneo, oriundo de diversas fontes. Além disso, não se define uma única direção para a leitura, seja do texto para o leitor ou vice-versa. A leitura é vista como um processo interativo que pode ser ascendente ou descendente, dependendo do tipo de texto, do conhecimento prévio do leitor e outros fatores. Dessa forma, a concepção de leitura interativa entende que a leitura é um processo dinâmico de construção de significados baseado na interação entre o conhecimento prévio do leitor e as formas linguísticas do texto (Mascarello, 2016).

Por fim, Mascarello (2016) apresenta o modelo sociointeracional, que é uma evolução do modelo interacional, mas considerando a interação entre o leitor, o texto e o autor. O autor deixa pistas linguísticas em seu texto e o leitor deve interpretá-las. Além disso, a interação entre o leitor e o texto é influenciada por aspectos contextuais que contribuem para o significado do texto, a cultura, a história, a política e outros. Dessa forma, quando a atenção se volta não apenas para o texto ou para o leitor, mas para ambos, e levando em conta questões sócio-históricas, adota-se a concepção sociointeracional.

Para que a leitura seja eficiente, o leitor precisa extrair informações visuais, acessar conhecimentos semânticos e fonológicos armazenados, e se engajar simultaneamente em processos integrativos e inferenciais, além de programar onde e quando mover os olhos (Traxler, 2011). O leitor proficiente utiliza o seu conhecimento da língua e a memória de longo prazo para fazer previsões sobre possíveis ocorrências no texto. Assim que identifica uma unidade significativa, a fecha e retorna à sequência seguinte para integrar esse material com o que já foi processado. Em contraste, leitores iniciantes dependem predominantemente do processo *bottom-up*, pois estão em um processo hierárquico de construção de conhecimento e precisam de experiência para desenvolver as estruturas que possibilitarão o processo preditivo (Dehaene et al., 2015).

O desenvolvimento da leitura envolve um conjunto de habilidades complexas que requerem a utilização de diversos processos cognitivos, que vão se aprimorando ao longo da vida. Com a prática da leitura, o sujeito se torna proficiente e a tarefa de decifrar o código se automatiza, permitindo que o leitor perceba mais os significados do que as letras.

Portanto, a leitura é um processo tanto linguístico quanto cognitivo, exigindo ao leitor o acesso a várias informações. Parte dessas informações está relacionada à língua, como ortografia, fonologia, sintaxe, semântica e pragmática. No aspecto cognitivo, o leitor necessita da memória para recuperar informações prévias, que são essenciais para o processo.

Nesta seção, será explorado como os olhos são fixados no texto ao longo da leitura, tanto de textos verbais, ou seja, textos em prosa, quanto em textos multimodais e quais são as informações que o movimento dos olhos sobre o texto e a imagem podem fornecer sobre a leitura e o processamento da informação.

#### 4.1 O RASTREAMENTO OCULAR NO PROCESSAMENTO DA LEITURA DE TEXTOS VERBAIS

Os variados movimentos oculares durante o processamento de qualquer informação, seja durante a leitura ou ao observar uma imagem, podem ser utilizados para inferir como essa informação é processada. Duchowski (2007) defende que, em todo estudo de rastreamento ocular, há uma suposição fundamental e amplamente aceita: presume-se que a atenção está direcionada para onde o olhar foveal está focado.

Staub e Rayner (2007) apontam que as informações sobre onde o leitor fixa o olhar no texto e por quanto tempo ele permanece olhando para determinadas partes podem fornecer dados valiosos sobre compreensão. Os movimentos dos olhos, ao se deslocarem, realizam saltos chamados sacadas, intercaladas por períodos de estabilidade, conhecidos como fixações. Durante as sacadas, a retina capta a informação, mas o sistema visual não registra, assim, é durante a fixação que a informação relevante é extraída. Essas sacadas duram de 20 a 40 milissegundos, enquanto as fixações têm, em média, 200-250ms, podendo variar entre o mínimo de 50-100 milissegundos e um máximo de 500ms. Sabe-se que nenhuma informação visual é processada, principalmente devido ao fato de que a imagem na retina, na sacada, é um borrão. Além disso, o tempo é bastante limitado para que a atividade na retina seja enviada para o córtex visual antes que a nova informação visual durante a fixação substitua a informação visual capturada durante a sacada (Traxler, 2011).

Mas, então, por que é necessário pouco texto visível para que a leitura ocorra normalmente? Uma parte para a resposta dessa pergunta está na anatomia do olho humano. Ao ler depende-se das imagens na fóvea, uma área localizada no centro da retina. Quando alguém olha diretamente para um objeto, a imagem é centralizada na fóvea, que possui uma acuidade visual extremamente alta.

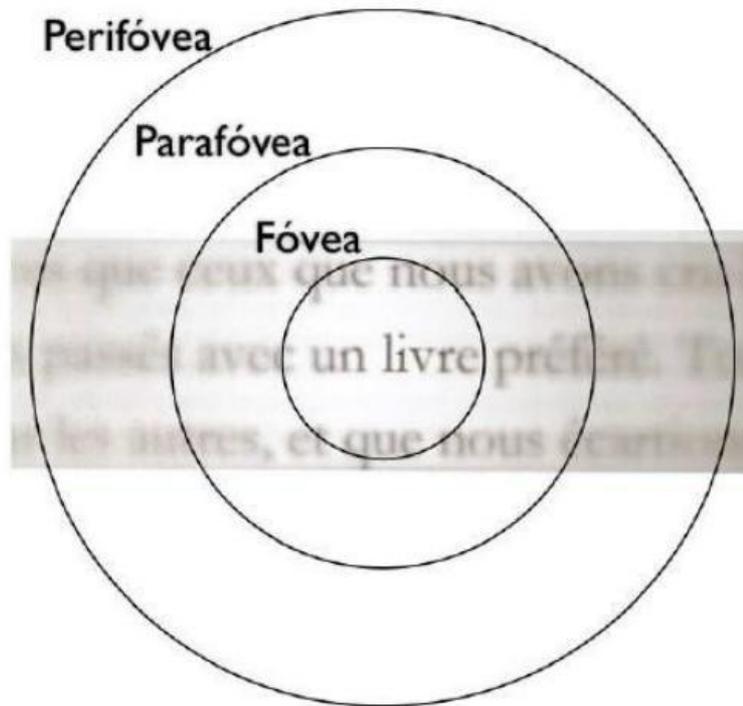
A visão foveal se estende do centro da visão até apenas 1 grau de ângulo visual em cada direção. A distâncias normais de visualização e tamanho médio do texto, isso significa que apenas cerca de três ou quatro letras à direita da localização atual da fixação são imagens na fóvea. Assim, quando as pessoas leem palavras com cinco a sete caracteres, a palavra inteira cai dentro da fóvea, e elas podem identificar prontamente as letras individuais da palavra. Para palavras com mais de seis ou sete letras, parte da palavra ficará na parafóvea. A parafóvea está adjacente à fóvea e se estende até cerca de 6 graus de ângulo visual a partir do centro da visão (ou da borda externa da fóvea para fora, cerca de mais 5 graus). Palavras mais longas frequentemente recebem mais de uma fixação—uma no início da palavra e outra no final—provavelmente porque a identificação segura da palavra requer que todas as letras sejam visualizadas na fóvea. (Traxler, 2011, p.375, tradução nossa)<sup>19</sup>

O campo visual do ser humano é composto por três regiões: a fóvea, a parafóvea e a periférica (ou perifóvea). A fóvea é a região de maior precisão visual, enquanto a parafóvea possui uma precisão um pouco menor. A precisão diminui ainda mais na região periférica, que se estende para além da parafóvea.

---

<sup>19</sup> No original: “Foveal vision extends from the center of vision only out to 1 degree of visual angle in each direction. At normal viewing distances and average text size, this means that only about three or four letters to the right of the current fixation location are imaged in the fovea. So, when people read words that are five to seven characters long, the entire word falls within the fovea, and they can readily identify the individual letters in the word. For words longer than about six or seven letters, part of the word will fall in the parafovea. The parafovea lies adjacent to the fovea and extends out to about 6 degrees of visual angle from the center of vision (or from the outside edge of the fovea outward about 5 more degrees). Longer words often receive more than one fixation—one toward the beginning of the word and one toward the end—likely because identification the word with certainty requires that all of the letters be imaged in the fovea.”

Figura 12- Zonas do campo visual durante a leitura



Fonte: Dehaene, 2012.

Uma visualização adequada é essencial para o processamento de palavras, proporcionando um estímulo que favorece a rápida captação das informações necessárias para identificar a palavra. Para que aconteça uma leitura fluida, é crucial que o mecanismo responsável pelo planejamento dos movimentos oculares selecione a posição ideal da próxima palavra com foco na movimentação atual dos olhos. Quando o olhar recai com sucesso sobre o ponto visual, os processos de acesso lexical obtêm a melhor representação visual possível e a leitura se torna o mais eficiente possível. Caso essa posição de visualização ideal não for encontrada, é provável que os olhos se fixem em um local menos adequado. Assim, o leitor terá que lidar com um estímulo visual menos ideal ou executar uma correção (Traxler, 2011).

Tabela 2- Duração média de fixação em atividades de leitura

<b>Atividade</b>	<b>Média de tempo de fixação (em milissegundos)</b>
Leitura silenciosa	225ms
Leitura em voz alta	275ms
Pesquisa visual	275ms
Percepção de cena	330ms
Leitura de música	375ms
Escrita	400ms

Fonte: Rayner, 1998. Adaptado pela autora.

Durante o processamento, os olhos podem realizar quatro tipos de movimentos: sacádicos (saltos); progressivos (para frente); regressivos (para trás) ou permanecerem fixos, nos intervalos das sacadas, em um determinado objeto (fixações)<sup>20</sup>. Rayner et al. (2012) apontam que, se o leitor for proficiente, a maior parte das sacadas movem os olhos para frente. As demais sacadas, movem os olhos para trás, talvez para corrigir erros ocorridos nas sacadas para frente ou para resolver problemas de compreensão. A hipótese cada vez mais aceita sobre as regressões é que elas são causadas por dificuldades no processamento linguístico, como nas sentenças *Garden-path*<sup>21</sup>. O leitor, dessa forma, retorna ao ponto da leitura que causou dificuldade, realizando a regressão.

Embora os olhos tipicamente se movam da esquerda para a direita (na direção do texto em inglês), cerca de 10 a 15% dos movimentos dos olhos se deslocam para trás, para palavras anteriores no texto, e são chamados de regressões. Os leitores frequentemente fazem tais regressões em resposta a dificuldades de compreensão, mas os movimentos oculares regressivos também ocorrem quando os olhos se moveram um pouco longe demais no texto e uma pequena correção para trás é necessária para processar uma palavra específica de interesse. Na maioria das vezes, as regressões tendem a ser curtas, pois os olhos se movem apenas algumas letras. Quando regressões mais longas são

<sup>20</sup> Nos experimentos *on-line* os movimentos oculares mais analisados são a fixação e a sacada.

<sup>21</sup> A teoria *Garden-Path* foi proposta por Frazier e Fodor (1978) a fim de provar que o processador mental humano, o *parser*, é de caráter modular e se compromete com apenas uma estrutura de análise e a segue até o final, ou até encontrar um problema que exija a reconsideração da estrutura adotada. A prioridade é dada à análise sintática, assim o *parser* processa estritamente a sintaxe em seu estágio inicial. Para respaldar essa hipótese, foram utilizadas sentenças ambíguas temporárias que causavam um estranhamento durante a leitura, conhecido como efeito *Garden-Path*. Esse erro temporário ocorria porque o leitor adquire uma estrutura como correta em sua primeira análise e, em um ponto específico, precisava rever a estrutura assumida inicialmente e fazer a reanálise da sentença. (Fonseca, 2012).

necessárias para compreender corretamente o texto, os leitores geralmente são precisos ao mover os olhos de volta para o local no texto que lhes causou dificuldade. (Rayner, et al., 2012, p. 558, tradução nossa).<sup>22</sup>

Evidências demonstram que a dificuldade no processamento de uma palavra influencia o movimento dos olhos. As propriedades de uma palavra afetam o tempo de fixação sobre ela, e conseqüentemente o tempo necessário para seu processamento (Staub, Rayner, 2007; Rayner, et al., 2012). É comum que, no processo de leitura, algumas palavras sejam mais fixadas, como as palavras de conteúdo, enquanto outras tendem a ser saltadas, como as palavras funcionais. Assim, as palavras curtas podem ser puladas, porque estão associadas a outras e podem ser identificadas enquanto a palavra anterior está sendo fixada. Rayner, et al. (2012) demonstram que palavras mais frequentes são mais ignoradas, enquanto a palavra que vem imediatamente após uma dessas palavras frequentes tem um tempo maior de leitura. Porém, as palavras menos frequentes têm o seu tempo diminuído de fixação quando são repetidas ao longo do texto. Staub e Rayner (2007) entendem que o tamanho da palavra, frequência e até mesmo previsibilidade podem influenciar o tempo de fixação, porém, outros fatores, como o processamento sintático, podem influenciar o tempo de duração que os olhos se fixam no objeto.

Além disso, o movimento dos olhos é influenciado por variáveis textuais e tipográficas. Quando o texto se torna conceitualmente mais difícil, a duração de fixação aumenta e a quantidade de regressões aumenta. Se o texto aparenta ser normal, esses números costumam inverter (Rayner, 1998). Outro fator que influencia os movimentos oculares é a natureza dos sistemas de escrita. Sistemas não alfabéticos, como o chinês e o japonês, os padrões dos movimentos oculares são diferentes, por exemplo, a fixação nessas línguas tende a ser mais longa e as sacadas mais curtas em comparação aos sistemas alfabéticos, devido ao fato de um ideograma transmitir mais informações do que uma letra (Rayner, 1998).

Outro elemento que determina onde os olhos são posicionados após as sacadas é o comprimento das palavras. O comprimento da sacada é influenciado pelo fator tanto da palavra fixada quanto da palavra à direita da fixação. Rayner (1998) mostra que o comprimento das

---

<sup>22</sup> No original: “Although the eyes typically move from left to right (in the direction of the text in English), about 10 to 15% of eye movements shift backwards to previous words in the text and are termed regressions. Readers often make such regressions in response to comprehension difficulty, but regressive eye movements also often occur when the eyes have moved a little too far forward in the text and a small backwards correction is needed in order to process a particular word of interest. For the most part, regressions tend to be short, as the eyes only move a few letters. When longer regressions are necessary in order to correctly comprehend the text, readers are generally accurate at moving their eyes back to the location in the text that caused them difficulty.”

sacadas diminui quando as informações sobre os limites das palavras à direita são omitidas, prejudicando a identificação das palavras e desacelerando a leitura.

A localização da primeira fixação dentro de uma palavra também desempenha um papel crucial na eficiência da leitura. A primeira fixação geralmente ocorre entre o início e o centro da palavra, uma posição preferencial de visualização (Rayner, 1998). Se a sacada anterior começou a uma distância maior, a fixação tende a ocorrer no início da palavra, se a sacada partiu de um ponto próximo, a fixação pode recair mais para o final da palavra.

Em palavras maiores, com mais de dez letras, a tendência é que a primeira fixação ocorra no início da palavra, seguida por uma refixação em direção ao final. A densidade informacional da palavra também influencia o tempo de fixação, com palavras mais complexas exigindo fixações mais longas.

Uma questão importante a ser considerada em pesquisas que utilizam o rastreamento ocular é como sintetizar o registro dos movimentos oculares para obter a melhor medida de tempo de processamento em uma determinada região no texto. Medidas como a primeira fixação (*First Fixation Duration – FFD*) e a duração do olhar (*Fixation Count- FC*) têm sido mais utilizadas para calcular o tempo de processamento. O FFD refere-se ao tempo da primeira fixação, não levando em conta o fato de ser a única fixação ou apenas a primeira, já o FC é a soma de todas as fixações em uma determinada área de interesse antes que o olho se mova para uma área distinta. A terceira medida é a duração total de fixação (*Total Fixation Duration- TFD*), que soma todas as fixações, inclusive regressões. As duas primeiras medidas fornecem, então, o tempo de processamento da primeira passagem pela área, já o TFD reflete o processamento inicial e final em uma área (Rayner, 1998). A escolha de qual medida utilizar depende do objetivo da investigação em si.

Em resumo, o tempo de fixação está intimamente relacionado à facilidade ou dificuldade de processamento. Palavras que exigem maior esforço cognitivo para serem compreendidas são fixadas por mais tempo. Embora o tamanho da palavra seja um fator relevante, o tempo de fixação também depende de propriedades lexicais, sintáticas e discursivas, como a frequência da palavra, ambiguidades, a familiaridade do leitor, entre outros fatores. Essas variáveis demonstram que o processamento de texto escrito envolve uma interação entre a percepção visual e os processos cognitivos.

#### 4.2 O RASTREAMENTO OCULAR NO PROCESSAMENTO DE TEXTOS MULTIMODAIS

Como mencionado anteriormente, diversos estudos buscam compreender o processo de leitura de textos escritos, cuja leitura ocorre de forma linear. Nesse contexto, a técnica de rastreamento ocular, além de ser extremamente valiosa para pesquisas tradicionais, também se revela essencial em estudos que envolvem a multimodalidade. O rastreamento ocular tem se tornado uma ferramenta fundamental para o estudo do processamento de textos multimodais, permitindo aos pesquisadores obter dados sobre os padrões de leitura dos leitores e processos cognitivos envolvidos na interpretação e compreensão de diferentes modos semióticos que coexistem e se completam em uma página.

Kress (2003) enfatiza a importância do caminho de leitura em textos multimodais, ou seja, o caminho que o leitor segue ao interagir com os diferentes modos presentes em um texto. O autor argumenta que esse caminho não é apenas um guia para a leitura correta, mas também define como um texto deve ser compreendido. Além disso, Kress (2003) aponta que, ao se deparar com um texto multimodal, o leitor realiza um “escaneamento modal” da página, que permite ao leitor ter uma visão geral dos elementos presentes. A partir disso, o leitor decide qual caminho seguir na leitura, considerando a importância de cada modo de acordo com suas características intrínsecas. Isso implica que, embora todos os modos devam ser analisados durante o processo da leitura, essa leitura multimodal permite uma flexibilidade maior, com a possibilidade de o leitor iniciar a leitura a partir do modo que mais chamar atenção ou parecer relevante.

Para Van Leeuwen (1993) os caminhos de leitura seguem de imagens visualmente salientes para textos que também são visualmente salientes. Assim, o autor buscou identificar três características que ele entendia como essenciais para o desenvolvimento de uma “teoria semiótica” de caminhos de leitura:

1. Padrões culturais de leitura (direção: esquerda-direita, direita-esquerda ou de cima para baixo).
2. Saliência perceptual, baseada na psicologia da percepção (as hierarquias de contraste, matiz e saturação de cores, nitidez, etc.).
3. Fatores semânticos, que podem se sobrepor aos fatores perceptuais (como a saliência da figura humana). (Van Leeuwen, 1993, p. 214, tradução nossa)<sup>23</sup>

Holsanova; Rahm; Holmqvist (2006) sugerem que a análise multimodal tem muito a ganhar com a utilização do rastreamento ocular, uma vez que oferece uma perspectiva mais precisa sobre o comportamento dos observadores e os caminhos de leitura. Assim, essa

---

<sup>23</sup> No original: “1. Cultural patterns of reading (direction: left-right, right-left or top-bottom). 2. Perceptual salience, based on the psychology of perception (the hierarchies of contrast, colour hue and saturation, sharpness, etc.). 3. Semantic factors, which may override perceptual factors (such as the salience of the human figure).”

metodologia não apenas revela para onde os olhos dos leitores se movem, mas também a duração de suas fixações em diferentes elementos da página, indicando quais partes do texto ou da imagem exigem maior processamento cognitivo.

Segundo Holsanova (2013, p.291-292), o rastreamento ocular pode ser aplicado em uma ampla gama de contextos multimodais. Entre esses, destacam-se:

- *Mídias impressas e digitais*: As pesquisas investigam como os leitores interagem com os jornais, revistas, artigos online e outros dispositivos. Através dessa metodologia, é possível observar como os usuários distribuem sua atenção visual ao interagir com diferentes formatos de mídia, especialmente em um ambiente digital cada vez mais multimodal, onde textos, imagens e gráficos estão interconectados e não há uma ordem linear óbvia para a leitura.
- *Comunicação visual e propaganda*: O rastreamento ocular é utilizado para investigar como os leitores processam e integram texto, imagens e gráficos em anúncios, quadrinhos e outros formatos. Essa aplicação é crucial para entender a distribuição da atenção visual entre elementos textuais e visuais, tanto em formatos impressos quanto digitais.
- *Design e educação*: Essa metodologia do rastreamento ocular é aplicada para analisar como os estudantes processam e integram diferentes formas de representação do conhecimento, como texto verbal, imagens e materiais didáticos. Este campo de estudo foca na identificação de padrões de atenção visual que contribuem para uma melhor compreensão dos materiais educativos, o que é essencial para o desenvolvimento de recursos pedagógicos.
- *Comunicação e interação multimodal*: Se examina como as pessoas utilizam uma combinação de modos semióticos, como fala, expressões faciais, gestos e outros. Essa linha de pesquisa oferece *insights* sobre como os indivíduos combinam diferentes formas de comunicação para transmitir e interpretar informações face a face.
- *Resolução de problemas*: Se explora como os estudantes integram texto, diagramas e ilustração para a resolução de problemas. Essa pesquisa é relevante em contextos educacionais, onde a capacidade de integrar e interpretar diferentes tipos de informação é fundamental para a aprendizagem eficaz.

- *Tomada de decisões*: O rastreamento ocular permite uma análise detalhada do comportamento visual dos indivíduos durante um processo decisório. Através dessa metodologia, é possível identificar como os olhos se movem entre diferentes opções e como a atenção visual se distribui ao longo do processo, oferecendo *insights* sobre os estágios funcionais da tomada de decisão. Esta aplicação é útil em áreas como marketing e psicologia, onde entender o comportamento do usuário pode levar a melhorias nas estratégias de comunicação e interação.

A presente pesquisa foca especificamente na análise da leitura de histórias em quadrinhos, que combina elementos visuais e textuais de maneira integrada. Assim, é possível examinar como os leitores navegam entre o texto nos balões de fala e as imagens, observando as fixações oculares e as transições entre os elementos textuais e visuais.

No que diz respeito à leitura de textos multimodais compostos por imagens e escrita, Lautenbacher (2012) discute que, em relação ao texto, vários estudos já mostram um comportamento conhecido: leitores tendem a iniciar a leitura no canto superior esquerdo do texto, em caso de línguas que são lidas da esquerda para a direita, como o Português, não fixam todas as palavras e, quando o fazem, a fixação ocorre predominantemente no centro das palavras. Além disso, o autor destaca dois aspectos importantes: primeiro, a linearidade da leitura; o segundo a consciência prévia do leitor sobre a tarefa.

O primeiro, aponta que a linearidade da leitura pode ser modificada pelo formato do texto. Em textos em que a hierarquia não é claramente definida, a leitura pode começar em diferentes pontos e seguir caminhos variados. O segundo aspecto apontado por Lautenbacher (2012) é que a consciência do leitor sobre a tarefa que irá realizar influencia o modo como a leitura será processada. Diferentes objetivos podem levar a diferentes padrões de leitura e a diferentes resultados.

Em relação à visualização de imagens, Lautenbacher (2012) destaca dois processos de leitura: *bottom-up* e *top-down*. O primeiro ocorre quando certos elementos salientes na imagem, como iluminação, cor, contorno, movimento, etc, atraem o olhar do observador. Já o segundo é influenciado por fatores internos ao observador, como expectativas, interesses, conhecimento prévio, etc. A partir de estudos sobre visualização de imagens, Lautenbacher (2012) propõe um terceiro tipo de leitura, que combina os dois tipos de processos já citados. Por exemplo, elementos naturais, como árvores, rios ou montanhas. O olhar do observador pode ser inicialmente atraído por cores vibrantes ou contrastes marcantes, como o verde das árvores ou

o azul do céu, caracterizando o processo ascendente. Ao mesmo tempo, o observador pode interpretar esses elementos com base em sua bagagem cultural e experiências anteriores, com associar o rio à ideia de tranquilidade ou navegação, o que reflete um processo descendente.

Com base nessas observações, Lautenbacher (2012) questiona a natureza da leitura em textos multimodais. Nesses textos, a leitura da escrita ocorre de forma linear, seguindo uma trajetória sistemática da esquerda para a direita, enquanto as saliências visuais atraem o olhar do leitor para elementos específicos da imagem.

A pesquisa de Bateman (2009) sobre os modos semióticos de *text-flow*, *image-flow* e *page-flow*<sup>24</sup> oferece uma estrutura útil para a análise de caminhos de leitura em textos multimodais. O *text-flow* organiza o texto de uma forma linear e sequencial, enquanto o *image-flow* estrutura sequências de imagens que podem ser estáticas ou dinâmicas, e o *page-flow* refere-se ao uso do espaço da página para transmitir significados adicionais. O rastreamento ocular, portanto, permite que essas diferentes camadas sejam analisadas em termos de como o leitor navega entre elas, revelando as relações espaciais e temporais que estruturam a compreensão.

---

<sup>24</sup> Em Português, esses termos podem ser traduzidos como “fluxo de texto”, “fluxo de imagem” e “fluxo de página”, respectivamente.

## 5 LEITURA DE HISTÓRIAS EM QUADRINHOS DE SHERLOCK HOLMES COM EYE TRACKER

O experimento realizado teve como objetivo analisar o trajeto de leitura dos participantes ao lerem histórias em quadrinhos e o tempo que cada um deles gastou em cada condição experimental. Assim, ao se depararem com uma HQ que segue uma ordem de leitura padrão, os participantes deveriam seguir o caminho em Z; ao se depararem com uma HQ não convencional, os participantes deveriam, durante a leitura, determinar qual seria a ordem correta de leitura. Além disso, foi analisado o comportamento dos leitores no final da leitura, quando eles tendem a se desengajar desse processo.

O experimento foi realizado em um aparelho de Eye-Tracker da marca Tobii, modelo TX300, presente no laboratório do Núcleo de Estudos em Aquisição da linguagem e Psicolinguística (NEALP), da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Todos os participantes aceitaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido, que foi assinado e lido antes da realização do experimento. Neste capítulo, será tratado sobre a execução do experimento, a metodologia, o perfil dos participantes e as hipóteses formuladas para o experimento.

### 5.1- METODOLOGIA

Antes da aplicação do experimento, os participantes responderam a um questionário de familiaridade de HQs<sup>25</sup>. Neil Cohn (2013), em sua Teoria da Linguagem Visual, argumenta que a organização de ilustrações e sequências de imagens é regida por princípios cognitivos semelhantes aos encontrados na linguagem. Trata-se de uma “linguagem visual” utilizada na comunicação gráfica. Alguns estudos apontam que a idade e a fluência na leitura de quadrinhos influenciam a compreensão na linguagem visual (Nakazawa, 2005; Cohn, 2013). Assim, sabendo que a familiaridade nesse tipo de gênero textual interfere na compreensão das HQs, é necessário ter uma medida para avaliar a habilidade leitora do participante. O “Índice de Fluência na Linguagem Visual” (em inglês, *Visual Language Fluency Index – VLFI*)<sup>26</sup>,

---

<sup>25</sup> Ver Apêndice A.

<sup>26</sup> No estudo de Neil Cohn e colegas (2012), intitulado “(Pea)nuts and bolts of visual narrative: Structure and meaning in sequential image comprehension”, foi descoberto que a diferença na amplitude das

elaborado por Neil Cohn, oferece uma medida quantitativa para avaliar a familiaridade dos participantes na leitura de histórias em quadrinhos. O questionário pede aos participantes que avaliem a frequência de seus hábitos de leitura, leitura em quadrinhos em vários tipos de quadrinhos e desenho de quadrinhos com uma escala de 1 a 7, sendo 1 (=nunca) e 7 (=sempre). Ao final do questionário, os participantes também são solicitados a avaliarem sua expertise em leitura de quadrinhos e habilidade de desenhos usando a escala 1 a 5, sendo 1 (=abaixo da média) e 5 (=acima da média). Essas informações foram colocadas no Excel e agregadas na seguinte fórmula:

$$\left( \frac{\text{Média de Leitura de HQ} \times \text{Exp. de Leitura de HQ}}{\text{Exp. de Leitura de HQ}} \right) + \left( \frac{\text{Freq. de Desenho de HQ} \times \text{Habilidade de Desenho}}{2} \right)$$

Visto que a maior parte das pessoas não tem experiência em desenho de quadrinhos, a escala é ponderada visto a compreensão. Então, medidas relacionadas ao desenho são divididas por 2, porque é um bônus à compreensão. A escala utilizada para determinar os grupos de participantes foi, conforme estabelecida por Cohn (2013):

Alta familiaridade: VLFI igual ou acima de 16

Familiaridade média: VLFI de 9 a 16

Baixa familiaridade: VLFI abaixo de 9

Foi elaborado um experimento em que os participantes liam, primeiro, um trecho em prosa do conto “O intérprete grego”, de Arthur Conan Doyle, e depois respondiam a duas perguntas de compreensão sobre o trecho. Em seguida, os participantes liam uma página do livro “Na mente de Sherlock Holmes: o caso do bilhete escandaloso”, que possuía uma ordem de leitura tradicional (condição HQC), a leitura em Z, e, por fim, uma página do mesmo livro que apresentava uma ordem de leitura não convencional (condição HQNC). Após cada leitura dos quadrinhos, os participantes eram apresentados a duas perguntas de compreensão: uma focada nos balões de fala e outra focada nas imagens presentes nos quadrinhos<sup>27</sup>. Durante a

---

ondas cerebrais (ERP), relacionadas a uma gramática eram superiores em participantes que eram mais fluentes na leitura de HQs. Ademais, os tempos de reação para os quadrinhos alvo em sequências não convencionais foram mais rápidos nos sujeitos experimentais que possuíam uma fluência maior.

<sup>27</sup> Na condição da prosa, por não possuir imagens, as perguntas foram pensadas como em algo que estivesse escrito no texto e outra pergunta que envolvesse uma interpretação mais aprofundada.

escolha dos itens experimentais, buscou-se balancear o número de palavras, assim, os três textos apresentaram um número parecido de palavras (o texto em prosa possui 124 palavras; o texto HQC possui 130 palavras e HQNC 105 palavras). Antes de realizar o experimento em si, os participantes realizavam uma tarefa de treinamento, lendo um trecho de um conto e uma HQ, além de responder a duas perguntas de compreensão sobre os textos<sup>28</sup>.

### Figura 13- Texto em prosa

- Entre, Sherlock! Entre, senhor! - falou tranquilo, sorrindo diante da nossa surpresa. - Não esperava tanta energia de minha parte, não é, Sherlock? Mas este caso me atrai.  
 - Como veio até aqui?  
 - Passei por vocês num cabriolé.  
 - Aconteceu alguma coisa?  
 - Recebi uma resposta ao meu anúncio.  
 - Ah!  
 - Chegou alguns minutos depois que saíram.  
 - E que dizia?  
 Mycroft Holmes tirou do bolso um papel.  
 - Aqui está, escrita com pena sobre papel creme, por um homem de meia-idade e constituição franzina.

*Senhor, diz ele, em resposta ao seu anúncio de hoje quero informar que conheço muito bem a senhora em questão. Se quiser me visitar, eu lhe darei alguns detalhes de sua dolorosa história. Ela reside no momento em The Myrtles, Beckenham.  
 Seu, atenciosamente,*

*J. Davenport*

Fonte: Arthur Conan Doyle, 2019.

---

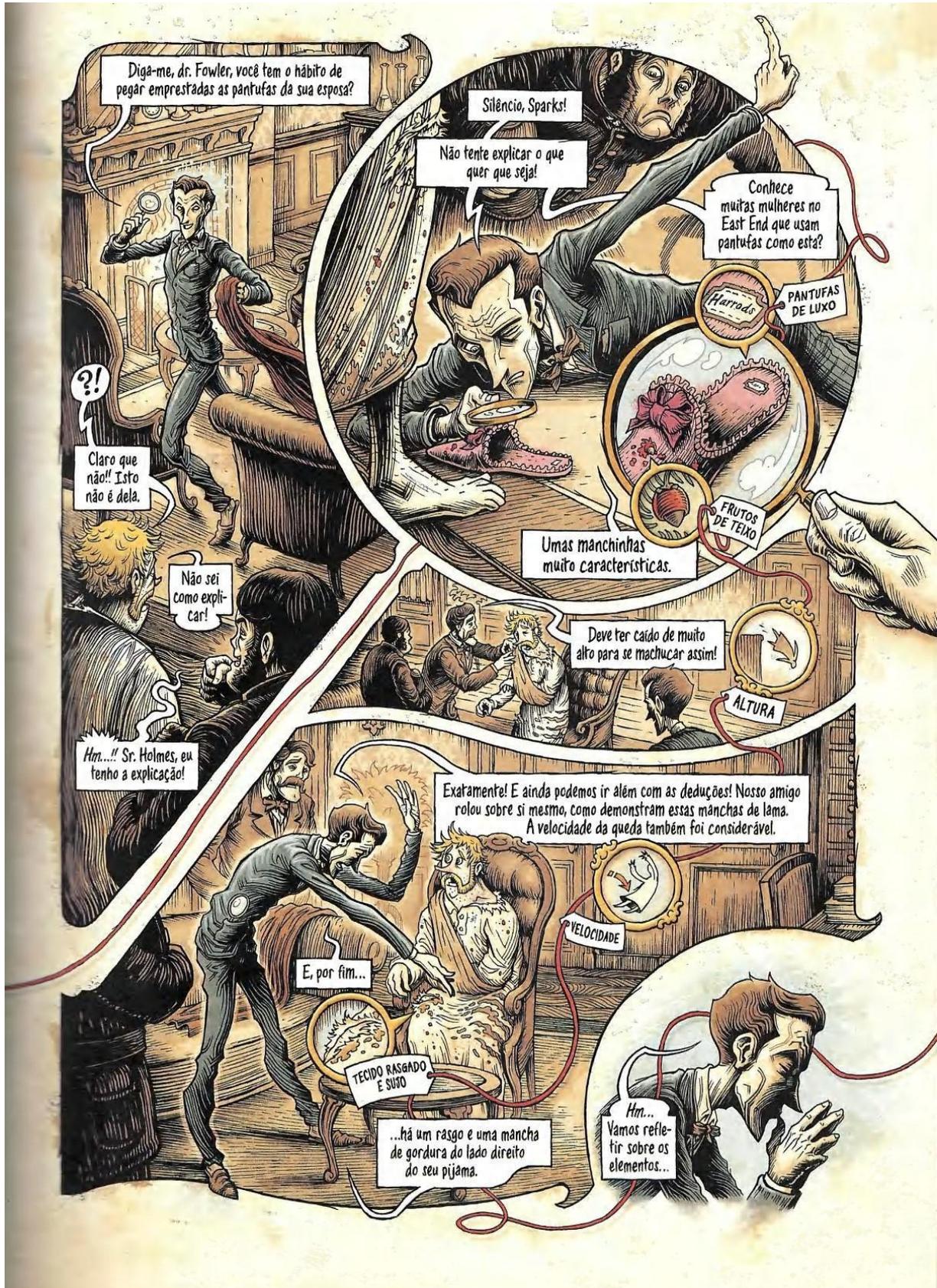
<sup>28</sup> Ver Apêndice B.

Figura 14- HQC



Fonte: Cyril Lieron; Benoit Dahan, 2023.

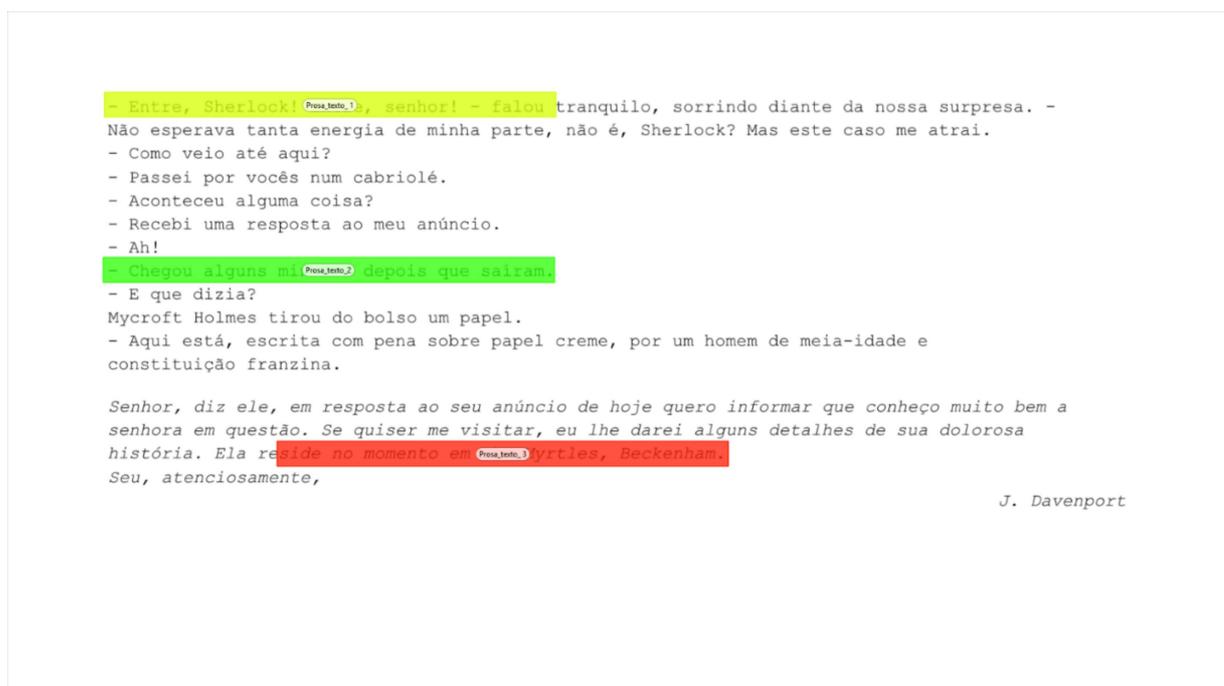
Figura 16- HQNC



Durante o teste, os participantes tinham a autonomia de passar a tela que possuía o texto ou a página de HQ, mas a tela de perguntas tinha um tempo de 8 segundos para serem lidas e respondidas. Para responder as perguntas, os participantes deveriam fixar o olhar na resposta que eles julgavam correta. Essas instruções foram apresentadas aos participantes, tanto de forma oral pela pesquisadora, quanto na forma escrita, no momento de aplicação do experimento.

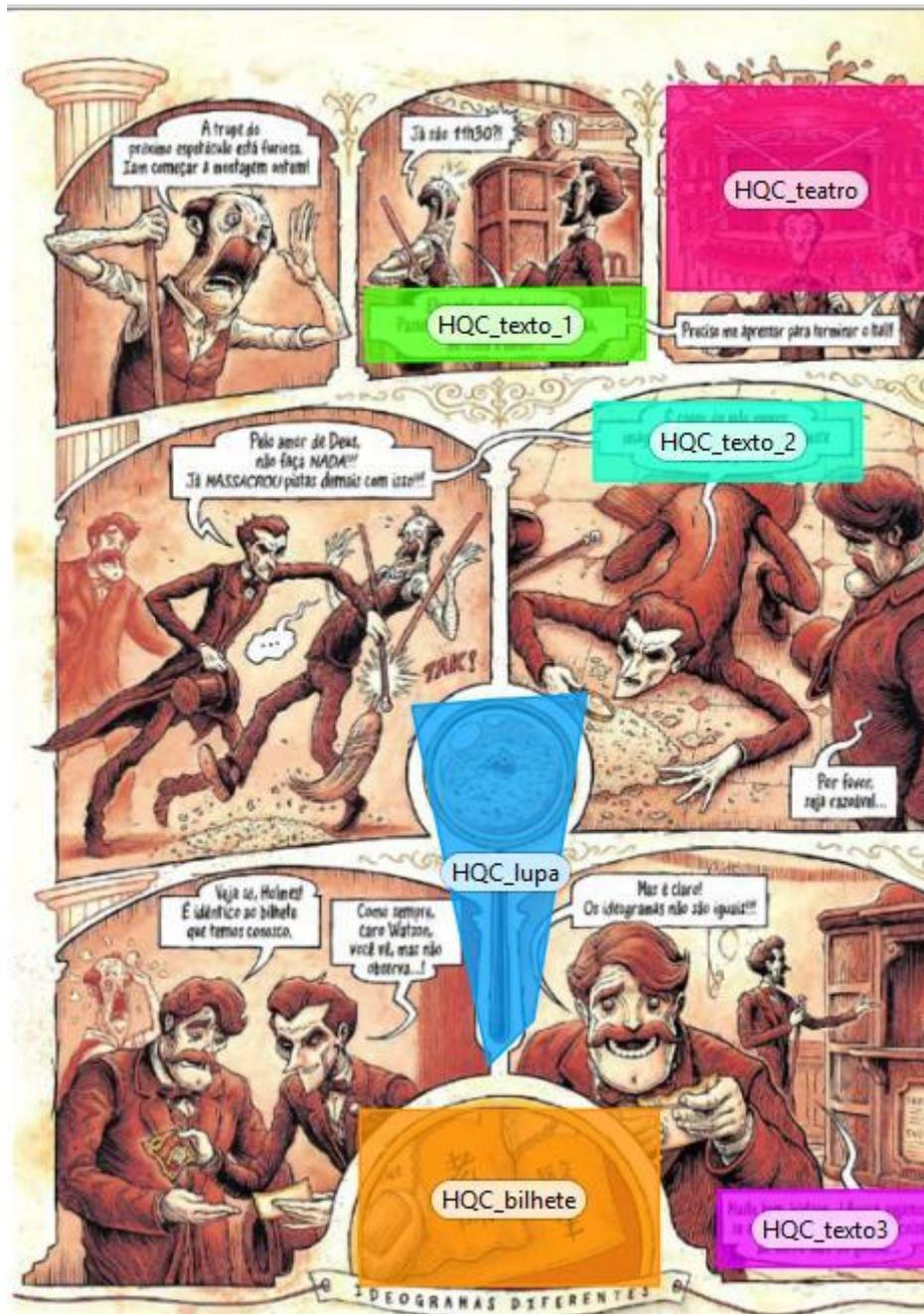
Antes da aplicação do experimento, foram estabelecidas duas categorias de áreas de interesse: uma para imagens e outra para texto. Dentro de cada uma dessas categorias, foram criadas três sub-áreas de interesse. Na área de imagens, foram selecionadas duas imagens de destaque e uma imagem de contexto, tanto na HQ convencional quanto na não convencional. Na área de texto, foram definidas sub-áreas que abrangem o início, o meio e o fim dos quadrinhos, tanto nas duas HQs quanto no texto em prosa. As duas opções de resposta que os participantes liam na tela de pergunta também foram definidas como áreas de interesse.

Figura 17- Áreas de interesse texto em prosa



Fonte: Arthur Conan Doyle, 2019 (grifos da autora).

Figura 18- Áreas de interesse imagem e texto HQ convencional



Fonte: Cyril Lieron; Benoit Dahan, 2023 (grifos da autora).



Na condição HQNC, a AI HQNC\_sherlock equivale a 2,97% do tamanho total da imagem, a HQNC\_pantufa ocupa 2,53% e a HQNC\_drFowler ocupa 2,02%. Já nas áreas de texto em HQNC, as proporções são: HQNC\_texto\_1 ocupa 1,41% da imagem, HQNC\_texto\_2 ocupa 1,01% e HQNC\_texto\_3 1,22%. Por fim, os textos em prosa possuem uniformemente 1,37% do tamanho total. A proporção utilizada na análise dos dados considerou o fator tamanho das áreas de interesse, dividindo-o pelo tempo total de fixação (TFD), quando essa era a análise, e número de fixações (FC), quando se analisava essa condição, dos participantes nessas áreas.

No experimento, duas variáveis foram levadas em conta: o nível de familiaridade que o participante possui na leitura de histórias em quadrinhos, podendo ser abaixo da média, intermediário ou avançado; e o tipo de texto que estava aparecendo para o participante, prosa, HQ convencional e HQ não convencional.

## 5.2- PARTICIPANTES

Participaram da pesquisa, voluntariamente, 27 (vinte e sete) alunos e alunas da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), todos nativos de Português Brasileiro, sendo 9 (nove) participantes de cada um dos três grupos de familiaridade. Dentre os participantes, 19 mulheres e 8 homens, com a idade média de 24 anos.

Devido a problemas de calibração do equipamento no momento da aplicação, 2 (dois) participantes de cada grupo de familiaridade precisaram ser retirados no momento da análise, assim, foram analisados os dados de 21 (vinte e um) participantes.

## 5.3- HIPÓTESES E PREVISÕES

Cinco análises foram realizadas utilizando o *software RStudio* (R Core Team, 2024), focando em duas variáveis principais: o nível de familiaridade na leitura de histórias em quadrinhos e o tipo de texto apresentado. Quatro dessas análises tiveram como objetivo examinar o tempo de resposta dos participantes. Especificamente, buscou-se entender como o tempo de resposta variava de acordo com o nível de proficiência em leitura de HQ e o tipo de texto. Já a quinta análise foi direcionada para a avaliação das respostas dos participantes, determinando se eram corretas ou incorretas. O intuito desta última análise era verificar a

precisão das respostas, correlacionando-a tanto com a familiaridade na leitura de HQ quanto com o tipo de texto.

A primeira análise realizada visou investigar o tempo total de fixação (TFD) que os participantes dos três grupos de familiaridade em leitura levavam para explorar os dois tipos de HQ. A hipótese era de que os participantes avançados levariam menos tempo na leitura, por terem familiaridade com os textos em HQ, seguido pelo grupo intermediário, que ocupa uma posição intermediária, e, por último, o grupo abaixo da média com o maior TFD.

A segunda análise teve como objetivo explorar o tempo de resposta dos participantes, nas áreas de interesse das HQs. Inicialmente, a análise focou apenas na área de interesse das imagens, sem diferenciar entre tipos de imagens - de destaque ou de contexto. Assim, a comparação foi feita entre as áreas de interesse de imagens da HQ convencionais e as áreas de interesse de imagens de HQs não convencionais. A hipótese era que a condição de HQ não convencional demandasse mais tempo e, portanto, um maior TFD, do que a HQ convencional.

A terceira análise teve como finalidade observar o tempo de resposta nas áreas de interesse dos textos em prosa, HQ convencional e HQ não convencional, sem considerar se essas áreas estavam no início, meio ou fim, mas sim a leitura como um todo e sem levar em conta os níveis de familiaridade em leitura. A hipótese para essa análise era que o TFD no texto em prosa seria menor do que no HQ convencional, que, por sua vez, seria menor do que no HQ não convencional. Isso se baseia no fato de que os textos em prosa são mais familiares para os participantes, enquanto as HQs convencionais são mais familiares do que as HQs não convencionais.

A quarta análise buscou verificar as respostas dos participantes às perguntas de compreensão dos textos lidos. Diferentemente das outras análises, esta não focou no tempo de resposta, mas sim na precisão das respostas, se estavam corretas ou erradas. Foram analisadas as perguntas sobre o texto da HQC em comparação com as perguntas sobre o texto da HQNC, e o mesmo foi feito para as perguntas sobre as imagens. Os níveis de familiaridade foram considerados, e a hipótese era de que os participantes mais avançados teriam mais acertos do que os intermediários, que, por sua vez, teriam mais acertos do que os abaixo da média. Isso porque os participantes mais avançados possuem maior familiaridade e, portanto, analisariam a HQ de forma mais eficiente.

A última análise tinha como objetivo examinar o tempo de resposta nas três áreas de interesse dos textos nas três condições: prosa, HQC e HQNC, levando em conta a localização dessas áreas no texto, ou seja, se estavam no início, no meio ou no fim. Nessa análise, os grupos de familiaridade não foram considerados. A hipótese era de que o TFD no texto em prosa seria

menor do que nas HQs, porque o texto em prosa é mais comum na leitura dos participantes do que as HQs. Além disso, havia a hipótese de que o TFD no início dos textos, independentemente do gênero textual, seria maior, com o leitor perdendo engajamento ao longo da leitura, resultando em um TFD menor na área de interesse localizada no final do texto.

## 6 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A Tabela 3 apresenta o tempo de leitura de cada participante nas três condições experimentais: prosa, HQC e HQNC. Também foi calculada a média do tempo de leitura considerando todos os participantes, sem distinção dos grupos de familiaridade. Para preservar a identidade dos participantes, seus nomes foram omitidos e seus níveis de familiaridade na leitura de HQ, previamente autoclassificados no formulário de familiaridade, estão indicados por meio das seguintes abreviações: AV (avançado), I (intermediário) e AB (abaixo da média).

Tabela 3- Tempos individuais dos participantes

<b>PROSA</b>	<b>HQ CONVENCIONAL</b>	<b>HQ NÃO CONVENCIONAL</b>
P01AV- 31s 919ms	P01AV- 33s 648ms	P01AV- 34s 920ms
P02AV- 56s 947ms	P02AV- 01min 718ms	P02AV- 57s 202ms
P03AV- 01min 01s 048ms	P03AV- 47s 072ms	P03AV- 46s 349ms
P05AV- 01min 05s 086ms	P05AV- 55s 992ms	P05AV- 01min 07s 852ms
P06AV- 46s 569ms	P06AV- 48s 546ms	P06AV- 56s 874ms
P07AV- 01min 01s 355ms	P07AV- 52s 914ms	P07AV- 01min 02s 182ms
P08AV- 48s 544ms	P08AV- 01min 10s 202ms	P08AV- 01min 08s 685ms
P01I- 59s 827ms	P01I- 01min 09s 812ms	P01I- 01min 12s 012ms
P02I- 53s 431ms	P02I- 01min 04s 939ms	P02I- 56s 360ms
P03I- 01min 24s 850ms	P03I- 01min 27s 991ms	P03I- 59s 062ms
P05I- 25s 274ms	P05I- 25s 278ms	P05I- 25s 123ms
P06I- 44s 890ms	P06I- 51s 282ms	P06I- 55s 540ms
P07I- 39s 944ms	P07I- 33s 786ms	P07I- 50s 959ms
P09I- 39s 238ms	P09I- 38s 292ms	P09I- 43s 867ms
P01AB- 40s 605ms	P01AB- 59s 159ms	P01AB- 54s 252ms
P02AB- 01min 31s 391ms	P02AB- 01min 41s 376ms	P02AB- 01min 01s 218ms
P03AB- 49s 939ms	P03AB- 01min 05s 029ms	P03AB- 58s 793ms
P05AB- 40s 429ms	P05AB- 48s 443ms	P05AB- 01min 793ms
P06AB- 54s 814ms	P06AB- 56s 042ms	P06AB- 01min 13s 609ms
P08AB- 01min 34s 915ms	P08AB- 53s 050ms	P08AB- 01min 16s 541ms
P09AB- 41s 211ms	P09AB- 44s 251ms	P09AB- 01min 11s 752
<b>MÉDIA- 53s 916ms</b>	<b>MÉDIA- 55s 611ms</b>	<b>MÉDIA- 57s 810ms</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 4, por sua vez, apresenta os tempos dos participantes, considerando apenas o nível de familiaridade, além da média de tempo de cada grupo. Os nomes dos participantes continuam omitidos e seguem a mesma forma de identificação da tabela 3 acima: AV (avançado), I (intermediário) e AB (abaixo da média).

Tabela 4- Tempos participantes por nível de familiaridade

<b>AVANÇADO</b>	<b>INTERMEDIÁRIO</b>	<b>ABAIXO DA MÉDIA</b>
P01AV- 31s 919ms	P01I- 59s 827ms	P01AB- 40s 605ms
P02AV- 56s 947ms	P02I- 53s 431ms	P02AB- 01min 31s 391ms
P03AV- 01min 01s 048ms	P03I- 01min 24s 850ms	P03AB- 49s 939ms
P05AV- 01min 05s 086ms	P05I- 25s 274ms	P05AB- 40s 429ms
P06AV- 46s 569ms	P06I- 44s 890ms	P06AB- 54s 814ms
P07AV- 01min 01s 355ms	P07I- 39s 944ms	P08AB- 01min 34s 915ms
P08AV- 48s 544ms	P09I- 39s 238ms	P09AB- 41s 211ms
P01AV- 33s 648ms	P01I- 01min 09s 812ms	P01AB- 59s 159ms
P02AV- 01min 718ms	P02I- 01min 04s 939ms	P02AB- 01min 41s 376ms
P03AV- 47s 072ms	P03I- 01min 27s 991ms	P03AB- 01min 05s 029ms
P05AV- 55s 992ms	P05I- 25s 278ms	P05AB- 48s 443ms
P06AV- 48s 546ms	P06I- 51s 282ms	P06AB- 56s 042ms
P07AV- 52s 914ms	P07I- 33s 786ms	P08AB- 53s 050ms
P08AV- 01min 10s 202ms	P09I- 38s 292ms	P09AB- 44s 251ms
P01AV- 34s 920ms	P01I- 01min 12s 012ms	P01AB- 54s 252ms
P02AV- 57s 202ms	P02I- 56s 360ms	P02AB- 01min 01s 218ms
P03AV- 46s 349ms	P03I- 59s 062ms	P03AB- 58s 793ms
P05AV- 01min 07s 852ms	P05I- 25s 123ms	P05AB- 01min 793ms
P06AV- 56s 874ms	P06I- 55s 540ms	P06AB- 01min 13s 609ms
P07AV- 01min 02s 182ms	P07I- 50s 959ms	P08AB- 01min 16s 541ms
P08AV- 01min 08s 685ms	P09I- 43s 867ms	P09AB- 01min 11s 752
<b>MÉDIA- 52s 841ms</b>	<b>MÉDIA- 51s 512ms</b>	<b>MÉDIA- 1min 01s 794ms</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Nesta seção serão apresentadas as análises quantitativas e qualitativas do experimento realizado na Universidade Federal de Juiz de Fora. Inicialmente, o experimento foi conduzido para 27 pessoas. Porém, o número final de participantes analisados foi reduzido para 21 devido a perdas de calibração do equipamento na aplicação do experimento.

## 6.1 ANÁLISE QUANTITATIVA

Foram utilizados *boxplots* dos tempos de resposta (TR) por condição experimental como filtros; TRs que estavam fora dos intervalos permitidos pelos *boxplots* (considerados *outliers*) foram interpretados como respostas não confiáveis. Isso ocorreu devido a tempos de resposta extremamente rápidos ou lentos em comparação com as médias de TRs. Após essa inspeção dos dados, foram aplicados dois filtros: para a análise do TFD (*Total Fixation Duration*), foi adotado  $0.1 > \text{TFD\_proportion} > 4$ , enquanto para a análise do *Fixation Count* (FC), utilizou-

se um limite de  $1 > FC\_proportion > 15$ . Esses filtros foram aplicados para excluir itens com respostas não confiáveis.

O tempo de resposta de cada participante para realizar a leitura dos quadrinhos foi utilizado para testar as quatro hipóteses que não envolviam a escolha de respostas certas ou erradas. Dessa forma, para verificar todas as hipóteses levantadas durante a pesquisa, foram realizadas análises para cada uma delas, buscando determinar se essas hipóteses foram ou não confirmadas. Além disso, foram feitas análises que buscavam ver o número de fixações dos participantes (*Fixation Count*, FC) nos textos e áreas já estabelecidas.

Ao comparar apenas os níveis de familiaridade das HQs, sem distinção de tipo de texto ou área de interesse, os dados revelaram que os leitores avançados apresentaram TFD menor do que os intermédios e os abaixo da média, enquanto os intermediários tiveram TFD menor que os abaixo da média. Ainda comparando apenas os níveis de familiaridade com HQs, o número de fixação (FC) segue o padrão inverso apresentado nos dados de TFD: os participantes avançados apresentam o maior número de fixações, seguido dos abaixo da média e, por fim, os participantes intermediários. Esses dados apresentados nas Tabelas 5 e 6 abaixo referem-se exclusivamente às histórias em quadrinhos convencionais e não convencionais, uma vez que o teste aplicado previamente teve como objetivo investigar apenas o grau de familiaridade dos participantes com o gênero HQ.

Tabela 5- TFD familiaridade (em segundos)

<b>Familiaridade</b>	<b>MeanTFD (em segundos)</b>	<b>MedianTFD (em segundos)</b>	<b>sdTFD (em segundos)</b>
<i>Avançado</i>	0,854	0,505	0,888
<i>Intermediário</i>	1,02	0,609	1,03
<i>Abaixo da média</i>	1,19	0,762	1,06

Tabela 6- FC familiaridade (nº de fixações)

<b>Familiaridade</b>	<b>MeanFC (nº de fixações)</b>	<b>Median FC (nº de fixações)</b>	<b>sdFC (nº de fixações)</b>
<i>Avançado</i>	3,30	2,84	2,28
<i>Intermediário</i>	3,03	2,12	2,41
<i>Abaixo da média</i>	3,13	2,48	2,51

Fonte: Elaborado pela autora.

Quando analisado apenas o tipo de texto (HQC e HQNC), tanto as medidas do tempo total de fixação quanto as de número de fixações apresentam resultados semelhantes: maior TR em HQNC:

Tabela 8- TFD texto tipo (em segundos)

Texto tipo	MeanTFD (em segundos)	MedianTFD (em segundos)
<i>HQC</i>	1,001	0,646
<i>HQNC</i>	1,040	0,628

Tabela 7- FC texto tipo (nº de fixações)

Texto tipo	MeanFC (nº de fixações)	Median FC (nº de fixações)
<i>HQC</i>	2,883	2,192
<i>HQNC</i>	3,392	2,767

Fonte: Elaborado pela autora.

Na avaliação do tempo total de fixações nas HQs, separados por grupos de familiaridade, observou-se que os leitores avançados apresentam o menor tempo de fixação, seguidos pelos intermediários, e, por último, pelos participantes abaixo da média. Esses resultados indicam que o questionário de familiaridade em HQ evidencia diferenças significativas entre os grupos de familiaridade, uma vez que os desempenhos em *HQC* e *HQNC* foram expressivos. Os resultados por tipo de texto e familiaridade são apresentados na Tabela 9 abaixo:

Tabela 9- TFD tipo de texto e nível de familiaridade (em segundos)

Familiaridade	Texto tipo	TFD proportion (em segundos)
<i>Avançado</i>	<i>HQC</i>	0,8652570
<i>Intermediário</i>	<i>HQC</i>	0,9991316
<i>Abaixo da média</i>	<i>HQC</i>	1,1293790
<i>Avançado</i>	<i>HQNC</i>	0,8423904
<i>Intermediário</i>	<i>HQNC</i>	1,0310761
<i>Abaixo da média</i>	<i>HQNC</i>	1,2424669

Fonte: Elaborado pela autora.

Como o objetivo desta dissertação é analisar de que forma o *layout* das páginas das histórias em quadrinhos escolhidas influencia a leitura dos participantes, foi realizado um filtro durante a análise para considerar exclusivamente as imagens presentes nas HQs. Os textos presentes, ou seja, os balões de fala das duas páginas do teste foram lidos em sua totalidade, ainda que, em alguns casos, na ordem incorreta. Assim, para observar a influência do *layout*, os dados apresentados abaixo concentram-se apenas na análise das imagens, considerando que, especialmente em *HQNC*, as imagens desempenham o papel principal para orientar os participantes na identificação da ordem correta de leitura. Pensando nisso, foi feita uma análise

que leve em conta apenas as áreas de interesse das imagens das HQs, o nível de familiaridade e as duas condições de HQ:

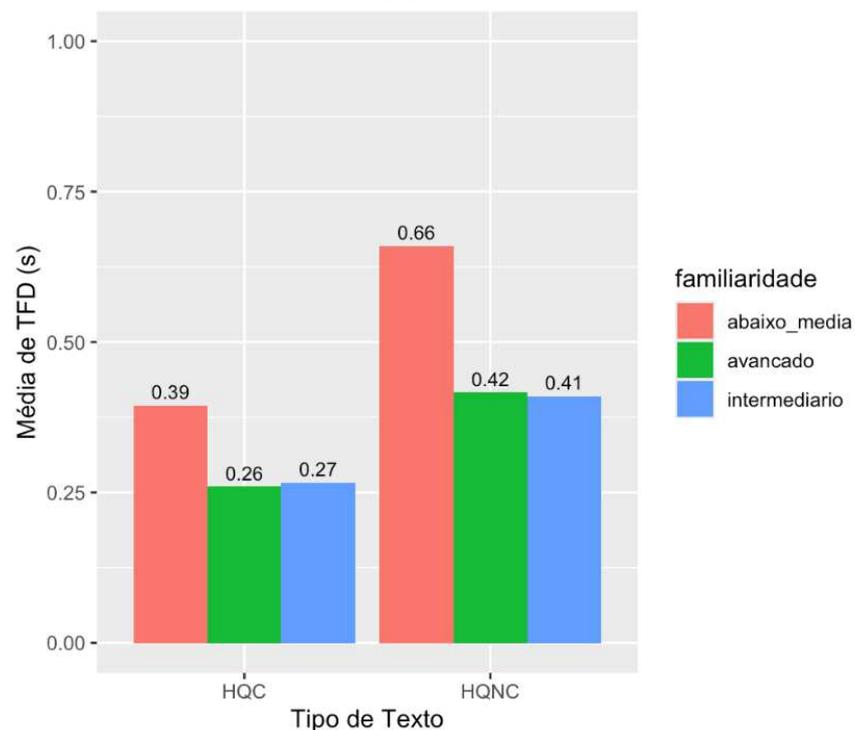
Tabela 10- AI imagens x Familiaridade

AI Tipo	Texto tipo	Familiaridade	TFD proportion (em segundos)
AI imagem	HQC	Avançado	0,2598261
	HQC	Intermediário	0,2662495
	HQC	Abaixo da média	0,3941749
	HQNC	Avançado	0,4164257
	HQNC	Intermediário	0,4102175
	HQNC	Abaixo da média	0,6598420

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 20- Gráfico AI imagens x Familiaridade

Média de Fixações totais por tipo de texto e nível de familiaridade



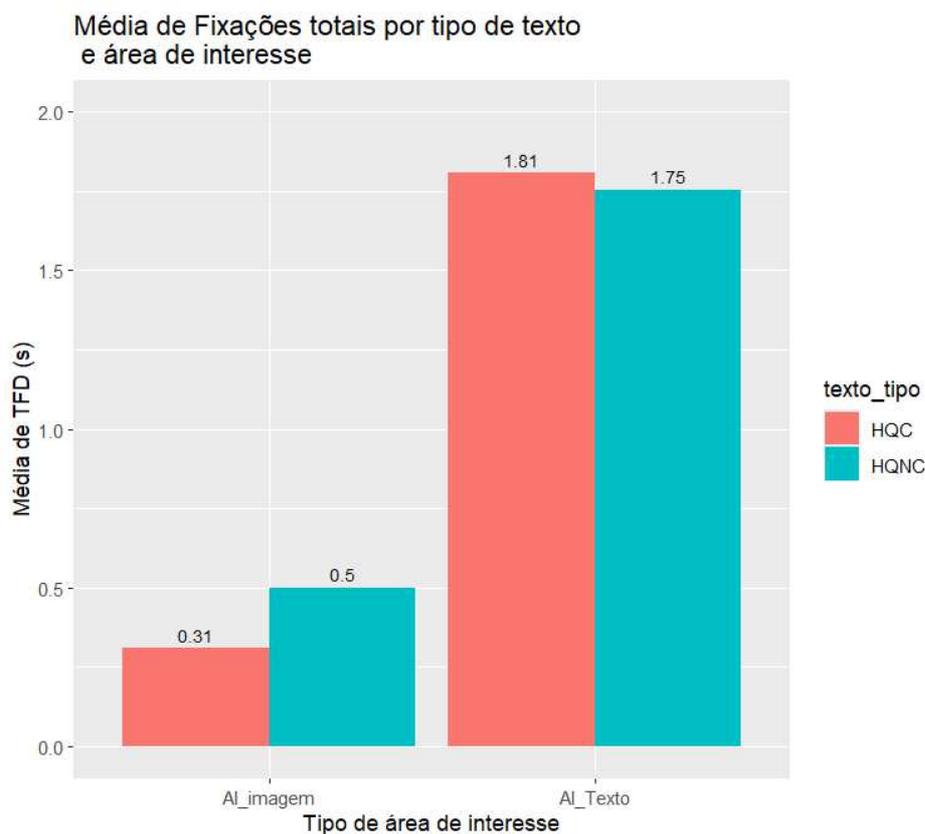
Fonte: Elaborado pela autora.

A Tabela 10 e o gráfico acima mostram que em HQC, os leitores avançados e intermediários apresentam TFDs semelhantes, enquanto os leitores abaixo da média

demandaram mais tempo. Esses resultados sugerem que os leitores com maior familiaridade conseguem ter uma leitura mais fluida pelos quadros, gastando menos tempo na leitura. Em contraste, leitores com menor familiaridade enfrentam maior dificuldade na leitura, resultando em tempos de fixação mais elevados. Por outro lado, em HQNC, os dados apresentam um aumento no TFD para todos os níveis de familiaridade, indicando maior complexidade na navegação do *layout* não convencional. Os dados são semelhantes aos apresentados em HQC, quanto menor a familiaridade, maior o TFD.

A análise do tempo total de fixação nas áreas de interesse de texto e imagem revelou que, nas AI de imagem, os participantes apresentaram tempos maiores na condição HQNC em comparação à HQC, como mostra o gráfico a seguir:

Figura 21- Gráfico TFD AI de imagem e texto



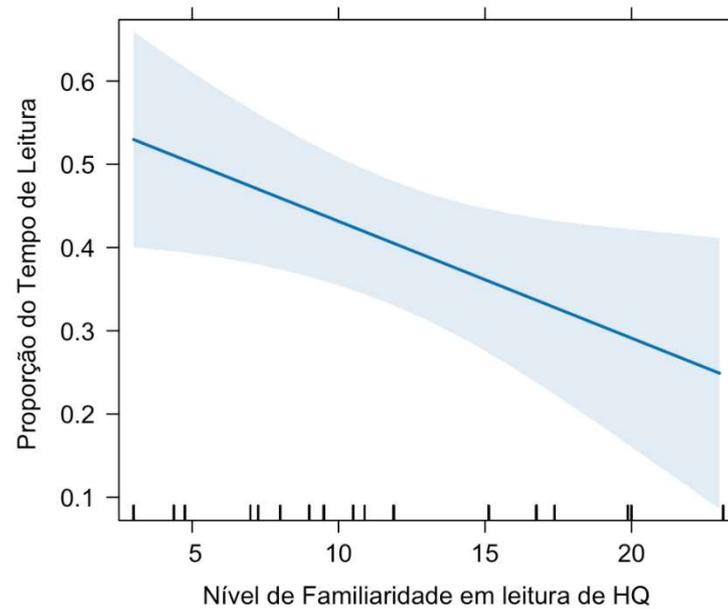
Fonte: Elaborado pela autora.

Foi feito um teste de regressão linear e o gráfico de efeitos abaixo, juntamente com a Tabela 12, demonstra que os participantes com maiores notas no teste de familiaridade podem

ter estratégias de leitura mais eficientes, resultando em um menor tempo de fixação no texto. Assim, os leitores com menor VLFI apresentam um TFD, que está na posição de *intercept*, maior.

Figura 22- Gráfico TFD x nível de familiaridade

**Gráfico de efeitos: Tempo Total de Fixações  
por Nível de familiaridade em leitura de HQ**



Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 11- Tab\_model TFD e familiaridade

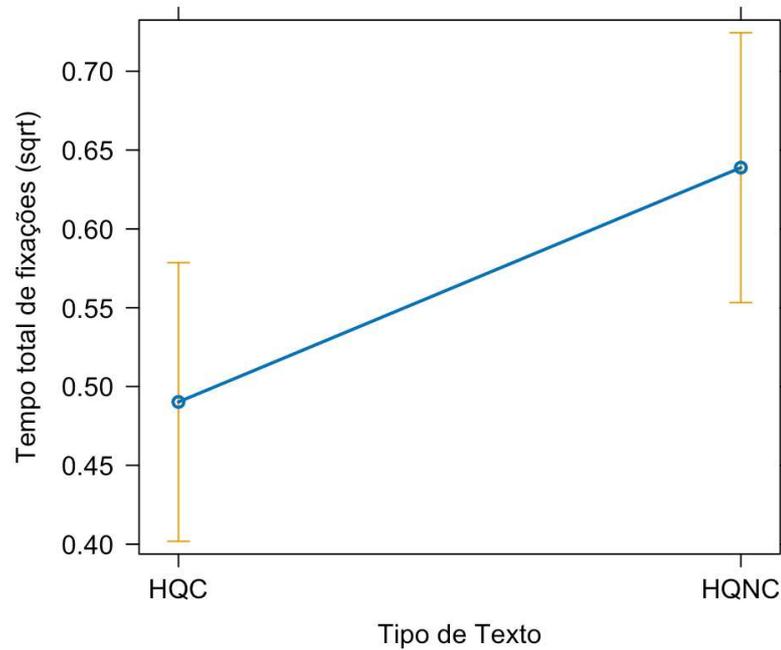
<i>Predictors</i>	<b>TFD_proportion</b>		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	1.35	1.05 – 1.64	<b>&lt;0.001</b>
nota VLFI	-0.03	-0.05 – -0.01	<b>0.016</b>
<b>Random Effects</b>			
$\sigma^2$	0.98		
$\tau_{00}$ Participantes	0.00		
ICC	0.00		
N Participantes	21		
Observations	224		
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0.026 / 0.027		

Fonte: Elaborado pela autora.

Pensando no tipo de texto, HQC e HQNC, os dados estáticos demonstram que a condição HQNC está associada a um maior TFD em comparação à HQC, que ocupa a posição de *intercept* na Tabela 13, sugerindo que o *layout* da HQ não convencional exige maior atenção visual dos participantes, devido à estrutura não linear do texto:

Figura 23- Gráfico TFD x tipo de HQ

**Gráfico de efeitos: Tempo Total de fixações por tipo de HQ**



Fonte: Elaborado pela autora.

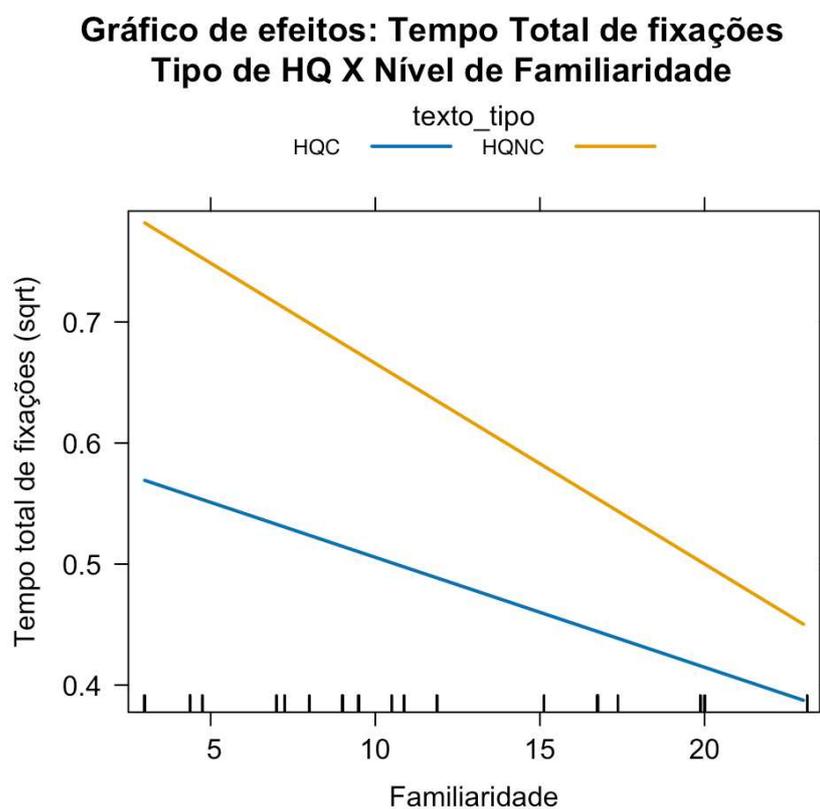
Tabela 12- Tab\_model TFD x tipo de HQ

<i>Predictors</i>	<b>sqrt_TFDP</b>		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	0.49	0.40 – 0.58	<b>&lt;0.001</b>
texto tipo [HQNC]	0.15	0.06 – 0.24	<b>0.002</b>
<b>Random Effects</b>			
$\sigma^2$	0.06		
$\tau_{00}$ Participantes	0.02		
ICC	0.24		
N Participantes	21		
Observations	112		
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0.068 / 0.288		

Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, ao analisar a relação entre o tipo de texto (HQC e HQNC) e a nota do teste de familiaridade, os resultados abaixo sugerem que a história em quadrinhos não convencional está associada a um maior TFD em comparação com HQC, independentemente da nota obtida pelos participantes no teste de familiaridade. No entanto, como já mostrado anteriormente e nos dados abaixo, a nota VLFI é relevante quando considerada, visto que participantes com maiores notas apresentam menores TFD. Dessa forma, pode-se perceber nos dados estatísticos que tanto a familiaridade e o tipo de texto são fatores relevantes no momento da leitura das páginas selecionadas.

Figura 24- Gráfico TFD Tipo de HQ x Familiaridade



Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 13- Tab\_model Tipo de HQ x Familiaridade

<i>Predictors</i>	<b>sqrt_TFDP</b>		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	0.60	0.41 – 0.78	<b>&lt;0.001</b>
texto tipo [HQNC]	0.24	0.03 – 0.44	<b>0.022</b>
nota VLFI	-0.01	-0.02 – 0.01	0.209
texto tipo [HQNC] × nota VLFI	-0.01	-0.02 – 0.01	0.343
<b>Random Effects</b>			
$\sigma^2$	0.06		
$\tau_{00}$ Participantes	0.01		
ICC	0.19		
N Participantes	21		
Observations	112		
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0.142 / 0.302		

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados das análises estatísticas apresentadas fornecem uma visão sobre os fatores que influenciam a fixação das HQs selecionadas. Foi evidenciado que os participantes com maiores notas no teste de familiaridades apresentam estratégias de leituras mais eficientes, o que resulta em um menor TFD, enquanto os leitores com menor familiaridade tendem a gastar mais tempo de fixação. Além disso, o tipo de texto também se mostrou influente no momento da leitura, já que em HQNC há um aumento no TFD em relação à HQC, refletindo a maior complexidade do *layout* não linear na leitura. Por último, quando foi analisado o fator familiaridade e tipo de HQ, a HQNC possui um tempo maior de leitura e a familiaridade dos leitores também é influente no momento da leitura: quanto maior a familiaridade, menor o TFD. Esses achados reforçam a importância do *layout* e da familiaridade com a leitura de HQ na navegação e compreensão dos textos.

Ao apresentar os dados do *Fixation Count* (FC) nas mesmas condições do TFD, observa-se que, ao considerar a familiaridade e o tipo de texto, na condição HQC, o grupo abaixo da média apresentou o menor número de fixações, seguido pelo grupo intermediário, enquanto o grupo avançado teve o maior número de fixações. Na HQNC, o grupo intermediário exibiu um FC menor, seguido pelo avançado e, por último, pelos participantes abaixo da média. Esses dados estão ilustrados na Tabela 15:

Tabela 14- Tipo de texto e nível de familiaridade (n° de fixações)

<b>Familiaridade</b>	<b>Texto tipo</b>	<b>FC proportion (número de fixações)</b>
<i>Avançado</i>	HQC	3,323203
<i>Intermediário</i>	HQC	3,035065
<i>Abaixo da média</i>	HQC	2,356836
<i>Avançado</i>	HQNC	3,274405
<i>Intermediário</i>	HQNC	3,028306
<i>Abaixo da média</i>	HQNC	3,846213

Fonte: Elaborado pela autora.

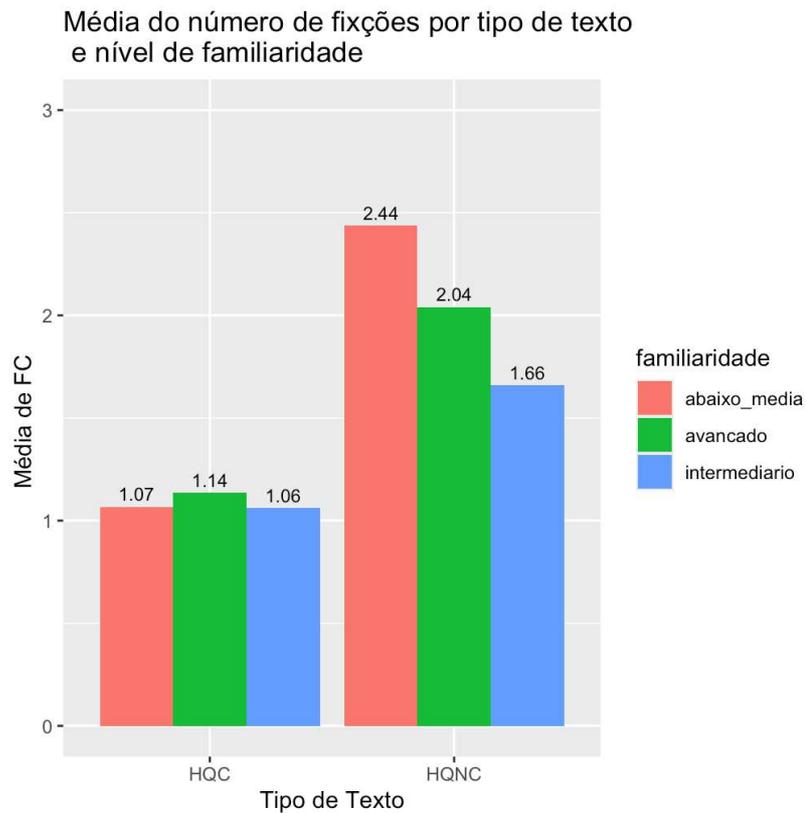
Após a realização do filtro durante a análise para considerar exclusivamente as imagens presentes nas HQs, foram analisadas apenas as áreas de interesse das imagens. A Tabela 16 e o gráfico abaixo mostram que em HQC, os leitores abaixo da média e intermediários apresentam FCs semelhantes, enquanto os leitores avançados apresentam mais fixações nas AI de imagem. Esses resultados sugerem que os leitores avançados possuem mais fixações nesses elementos, possivelmente por compreenderem a relevância desse modo semiótico na construção do texto em HQ. Em contraste, leitores com menores familiaridades tendem a ignorar mais as imagens presentes no texto. Por outro lado, em HQNC, há um aumento no número de fixações para todos os níveis de familiaridade, indicando maior complexidade no *layout* não convencional. Na condição HQNC, os leitores abaixo da média foram os que mais apresentam fixações, seguido pelos avançados e, por fim, os intermediários.

Tabela 15- AI imagens x Familiaridade (n° de fixações)

<b>AI Tipo</b>	<b>Texto tipo</b>	<b>Familiaridade</b>	<b>FC proportion (n° de fixações)</b>
<b>AI imagem</b>	HQC	<i>Avançado</i>	1,135591
	HQC	<i>Intermediário</i>	1,061117
	HQC	<i>Abaixo da média</i>	1,067135
	HQNC	<i>Avançado</i>	2,041152
	HQNC	<i>Intermediário</i>	1,659011
	HQNC	<i>Abaixo da média</i>	2,436841

Fonte: Elaborado pela autora.

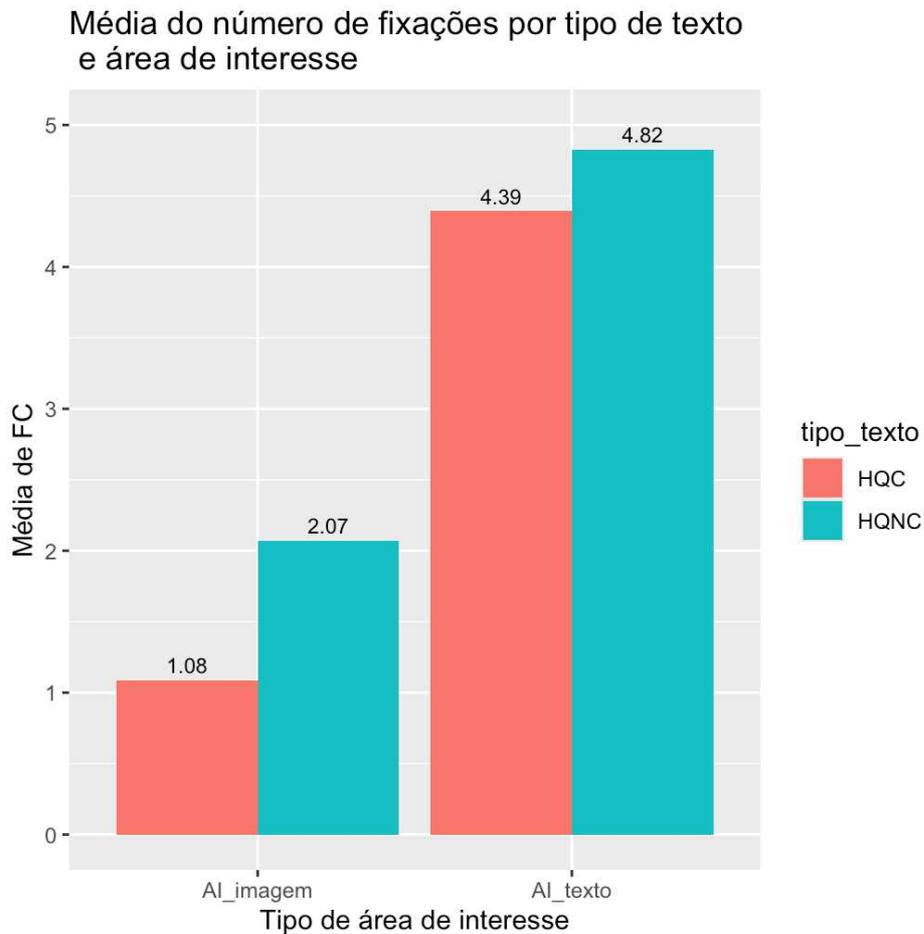
Figura 25- Gráfico AI imagens x Familiaridade (nº de fixações)



Fonte: Elaborado pela autora.

Comparando o tipo de texto e as áreas de interesse, as médias de fixação indicam que, nas imagens, o FC é maior em HQNC em relação à HQC, indicando a influência do *layout* no momento da leitura:

Figura 26- Gráfico tipo de texto x AI (nº de fixações)



Fonte: Elaborado pela autora.

Foi realizado um teste de regressão linear e o gráfico de efeitos abaixo, em conjunto com a tabela 17, onde a condição FC ocupa a posição de *intercept*, ilustra o número de fixações por nível de familiaridade, ou seja, o VLFI. O modelo estatístico demonstra que, ao comparar o número de fixações e a nota que os participantes tiraram no teste de familiaridade, não houve diferença estatística relevante:

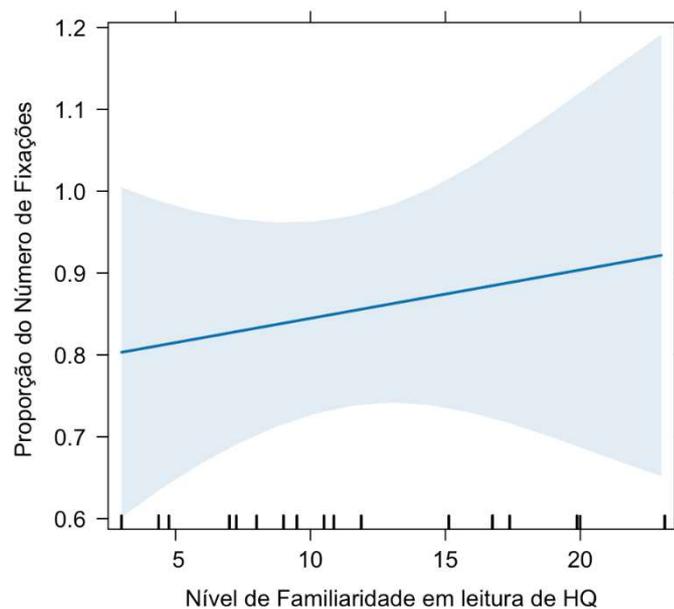
Tabela 16- Tab\_model FC x familiaridade

<i>Predictors</i>	<b>log_FCP</b>		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	0.79	0.53 – 1.04	<b>&lt;0.001</b>
nota VLFI	0.01	-0.01 – 0.03	0.570
<b>Random Effects</b>			
$\sigma^2$	0.64		
$\tau_{00}$ Participantes	0.00		
N Participantes	21		
Observations	192		
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0.002 / NA		

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 27- Gráfico de efeitos FC x Familiaridade

**Gráfico de efeitos: Número de Fixações  
por Nível de familiaridade em leitura de HQ**

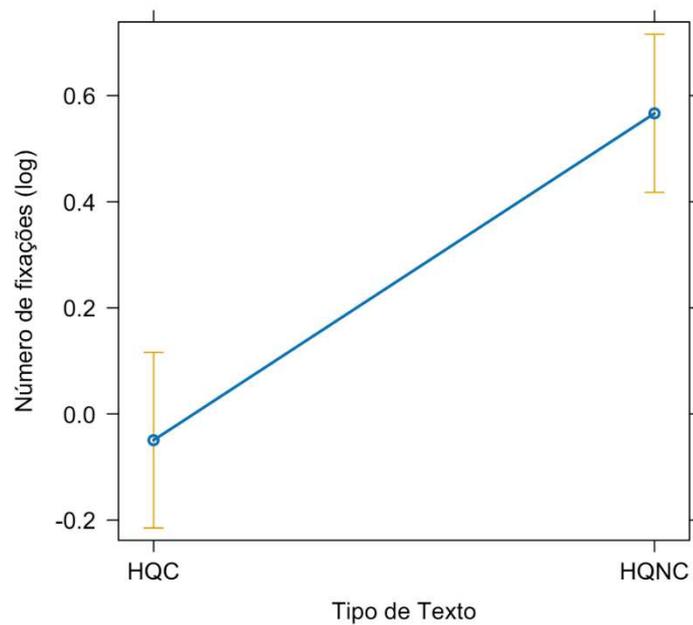


Fonte: Elaborado pela autora.

No entanto, ao analisar o número de fixações (FC) e tipo de texto, o gráfico e a Tabela 18 revelam que o tipo de texto influencia significativamente o número de fixações visuais dos leitores. A condição HQC, que ocupa a posição de *intercept*, apresenta um menor número de fixações em comparação com HQNC. A diferença estatística entre os textos demonstra que o *layout* tradicional e não tradicional afeta a leitura dos textos.

Figura 28- Gráfico de efeitos FC tipo de texto

**Gráfico de efeitos: Proporção de número de fixações por tipo de HQ**



Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 17- Tab\_model FC e tipo de texto

<i>Predictors</i>	<b>log_FCP</b>		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	-0.05	-0.22 – 0.12	0.554
tipo texto [HQNC]	0.62	0.40 – 0.84	<b>&lt;0.001</b>
<b>Random Effects</b>			
$\sigma^2$	0.28		
$\tau_{00}$ Participantes	0.00		
ICC	0.01		
N Participantes	20		
Observations	94		
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0.248 / 0.257		

Fonte: Elaborado pela autora.

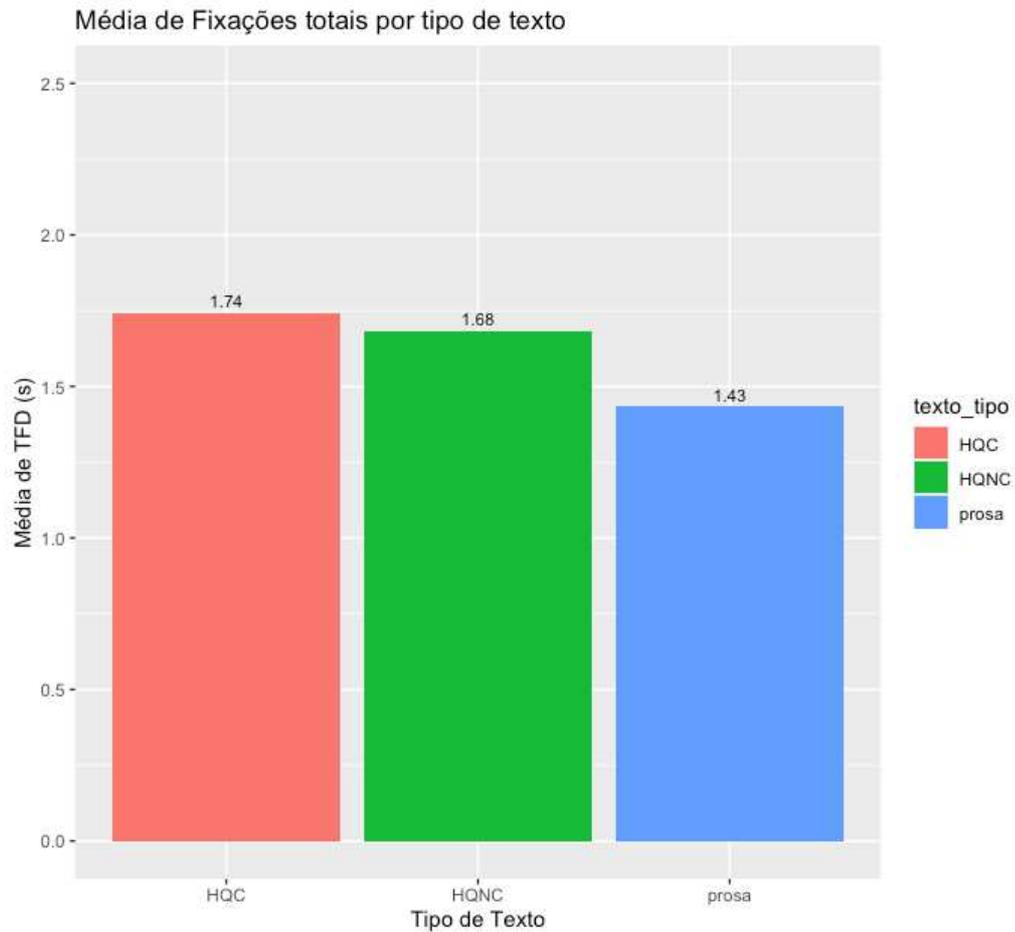
A análise do tempo total de fixação nas áreas de interesse de texto das HQs considerou o tamanho de cada AI, realizando uma normalização dos dados para garantir uma comparação proporcional. Os resultados indicaram que a condição HQC apresentou um TFD superior ao de HQNC. O menor tempo de fixação nas áreas de texto foi observado no texto em prosa, conforme indicado pela tabela 19 e o gráfico a seguir:

Tabela 18- TFD tipo de texto nas AI de texto (em segundos)

<b>AI Tipo</b>	<b>Texto tipo</b>	<b>TFD <u>propotion</u> (em segundos)</b>
<i>Texto</i>	HQC	1,741
<i>Texto</i>	HQNC	1,684
<i>Texto</i>	Prosa	1,433

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 29- Gráfico TFD tipo de texto nas AI de texto (em segundos)



Fonte: Elaborado pela autora.

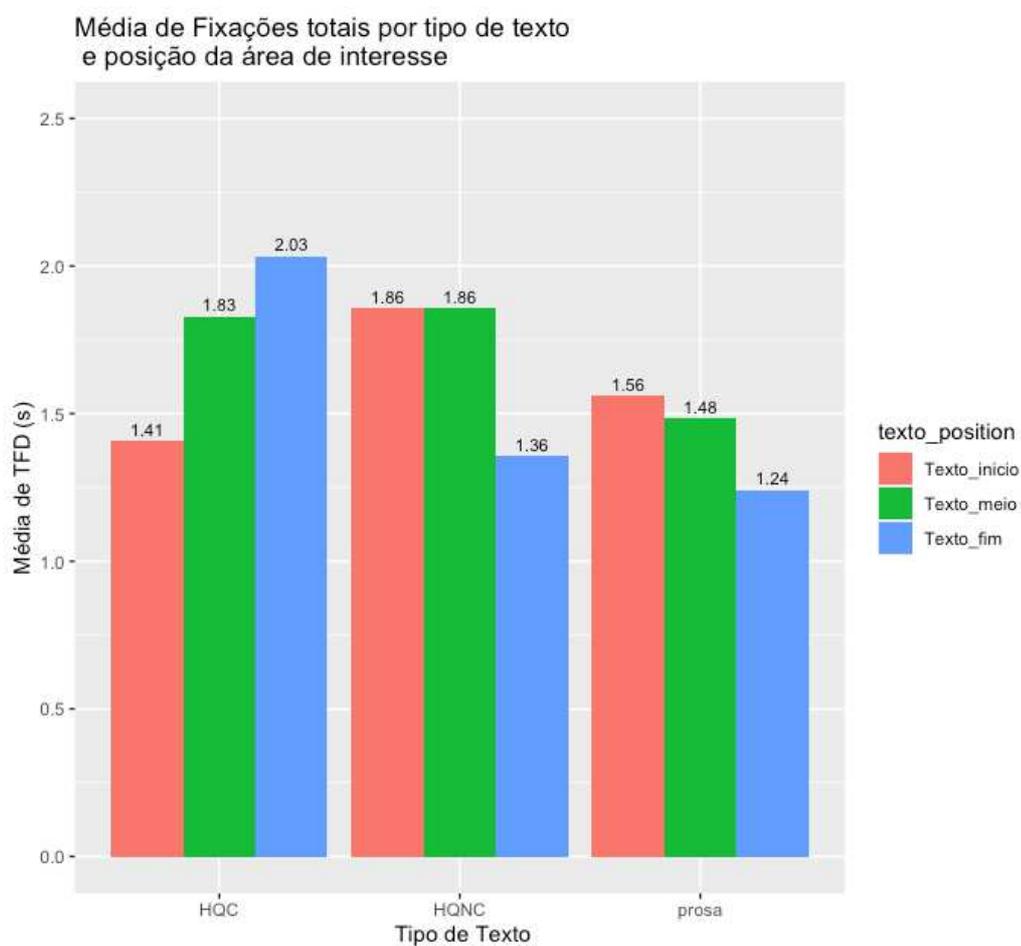
Ao analisar a posição dos textos – início, meio e fim – não foi identificado um padrão claro no tempo de fixação. A hipótese sugeria que os tempos de fixação seriam menores nos trechos finais, à medida que o leitor se desengajasse da leitura. No entanto, essa hipótese foi confirmada apenas na condição prosa, onde os resultados mostraram tempos maiores no início, intermediários no meio e menores no fim do texto. Nas demais condições (HQC e HQNC), o padrão esperado não se confirmou, como demonstrado na tabela 20 e no gráfico a seguir:

Tabela 19- TFD posição do texto (em segundos)

Tipo texto	Posição texto	TFD <u>proportion</u> (em segundos)
<i>HQC</i>	Início	1,406
<i>HQC</i>	Meio	1,827
<i>HQC</i>	Fim	2,032
<i>HQNC</i>	Início	1,856
<i>HQNC</i>	Meio	1,857
<i>HQNC</i>	Fim	1,356
<i>Prosa</i>	Início	1,561
<i>Prosa</i>	Meio	1,484
<i>Prosa</i>	Fim	1,241

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 30- Gráfico TFD posição do texto (em segundos)



Fonte: Elaborado pela autora.

Especificamente na condição prosa, observou-se o fenômeno de desengajamento dos leitores, evidenciado por uma redução progressiva no TFD à medida que avançavam na leitura. Por outro lado, esse mesmo padrão não se manifestou na leitura das histórias em quadrinhos, convencionais ou não convencionais. Nessas condições, o TFD manteve-se mais estável entre as diferentes seções do texto, o que sugere que elementos específicos do gênero – como a alternância entre os modos semióticos, a estrutura visual em quadros e a presença dos elementos narrativos – podem desempenhar um papel importante na manutenção do engajamento do leitor durante a leitura. Assim, pode-se pensar que as HQs mobilizam processos cognitivos distintos daqueles exigidos pela leitura dos textos em prosa.

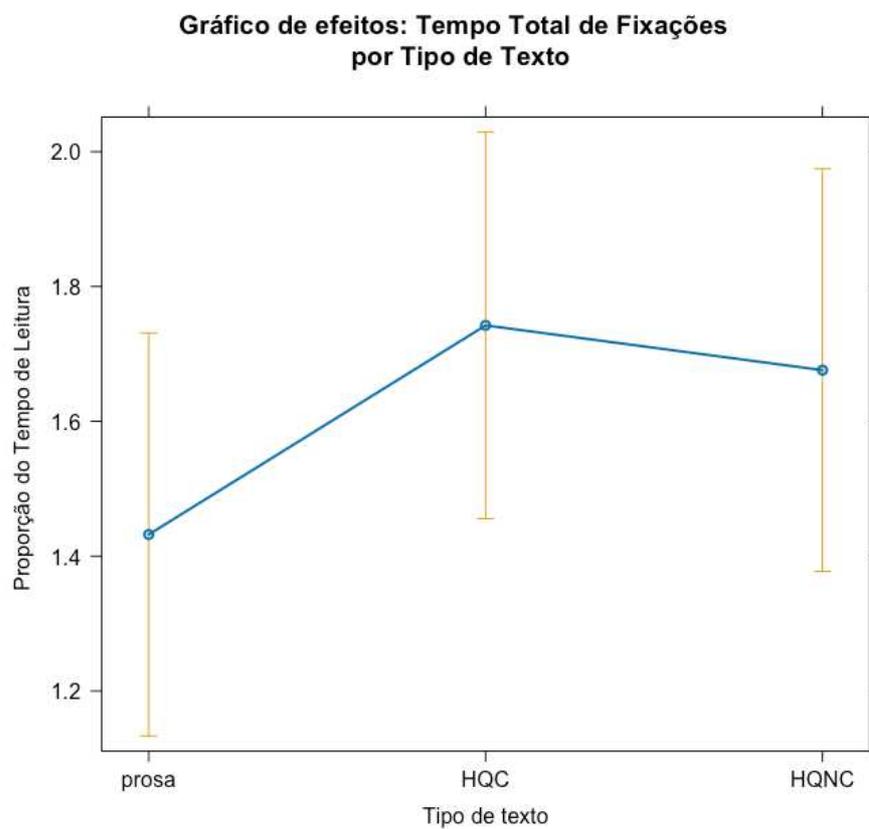
A análise estatística dos dados das AI de texto, por meio de um teste de regressão linear, indicou que não houve diferenças estatisticamente relevantes quando considerando o tipo de texto e as AI de texto. O gráfico de efeitos e a Tabela 21 apresentados abaixo, no qual “prosa” ocupa a posição de *intercept*, corroboram essa conclusão.

Tabela 20- Tab\_model TFD AI de texto e tipo de texto

<i>Predictors</i>	<b>TFD_proportion</b>		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	1.43	1.13 – 1.73	<b>&lt;0.001</b>
texto tipo [HQC]	0.31	-0.09 – 0.71	0.125
texto tipo [HQNC]	0.24	-0.16 – 0.65	0.238
<b>Random Effects</b>			
$\sigma^2$	1.16		
$\tau_{00}$ Participantes	0.04		
ICC	0.03		
N Participantes	21		
Observations	170		
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0.015 / 0.044		

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 31- Gráfico de efeitos TFD AI texto e tipo de texto (em segundos)



Fonte: Elaborado pela autora.

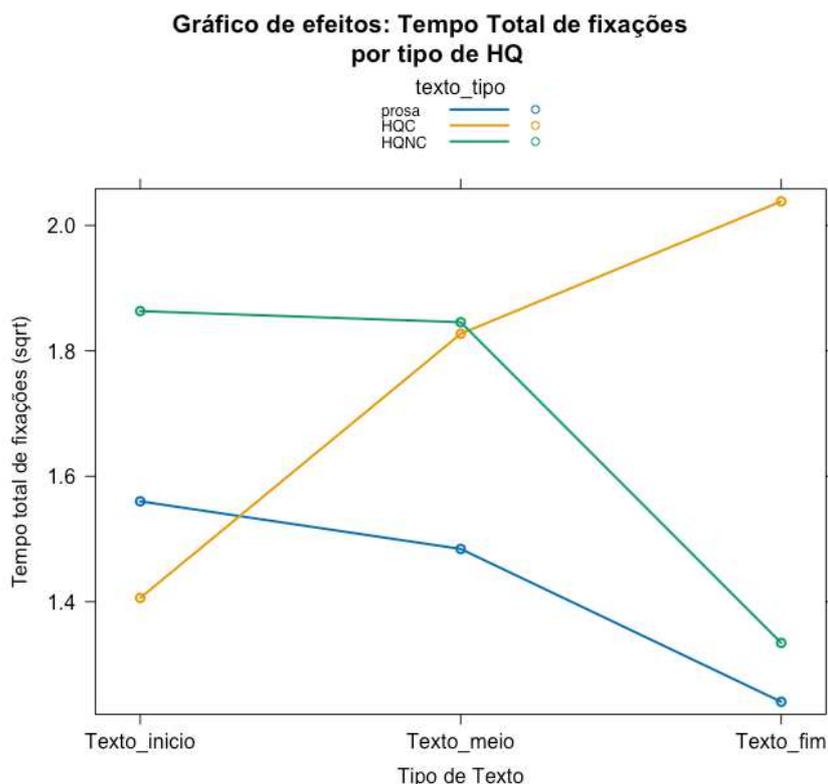
Da mesma forma, ao repetir a análise estatística levando em conta a posição do texto, também não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas:

Tabela 21- Tab model TFD AI texto (em segundos)

<i>Predictors</i>	<b>TFD_proportion</b>		
	<i>Estimates</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	1.56	1.04 – 2.08	<0.001
texto position [Texto_meio]	-0.08	-0.77 – 0.61	0.828
texto position [Texto_fim]	-0.32	-1.05 – 0.41	0.386
texto tipo [HQC]	-0.15	-0.84 – 0.54	0.660
texto tipo [HQNC]	0.30	-0.43 – 1.04	0.417
texto position [Texto_meio] × texto tipo [HQC]	0.50	-0.45 – 1.45	0.303
texto position [Texto_fim] × texto tipo [HQC]	0.95	-0.04 – 1.95	0.060
texto position [Texto_meio] × texto tipo [HQNC]	0.06	-0.93 – 1.05	0.908
texto position [Texto_fim] × texto tipo [HQNC]	-0.21	-1.23 – 0.81	0.686
<b>Random Effects</b>			
$\sigma^2$	1.14		
$\tau_{00}$ Participantes	0.05		
ICC	0.04		
N Participantes	21		
Observations	170		
Marginal R <sup>2</sup> / Conditional R <sup>2</sup>	0.054 / 0.091		

Fonte: Elaborado pela autora.

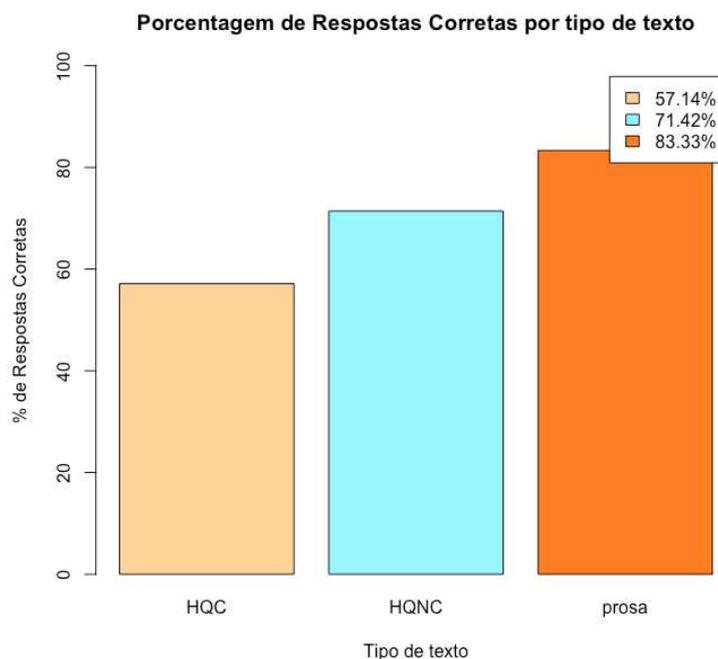
Figura 32- Gráfico de efeitos TFD posição texto (em segundos)



Fonte: Elaborado pela autora.

Para avaliar o desempenho dos participantes nas perguntas de compreensão do experimento, realizou-se uma primeira análise considerando apenas o tipo de texto, sem distinção quanto ao nível de familiaridade. Os 21 participantes responderam a duas perguntas para cada condição de texto, totalizando 42 respostas analisadas. Os dados apresentados nas tabelas e gráficos a seguir mostram que a condição “prosa” teve maior porcentagem de acertos, seguida por HQNC e, por fim, HQC, que apresentou a menor taxa de respostas corretas:

Figura 33- Gráfico porcentagem respostas corretas X tipo de texto



Fonte: Elaborado pela autora.

Tabela 22- Respostas por tipo de texto

<b>Texto tipo</b>	<b>Correta</b>	<b>Errada</b>	<b>Texto tipo</b>	<b>Correta</b>	<b>Errada</b>
<i>HQC</i>	24	18	<i>HQC</i>	57,14286	42,85714
<i>HQNC</i>	30	12	<i>HQNC</i>	71,42857	28,57143
<i>Prosa</i>	35	7	<i>Prosa</i>	83,33333	16,66667

Fonte: Elaborado pela autora.

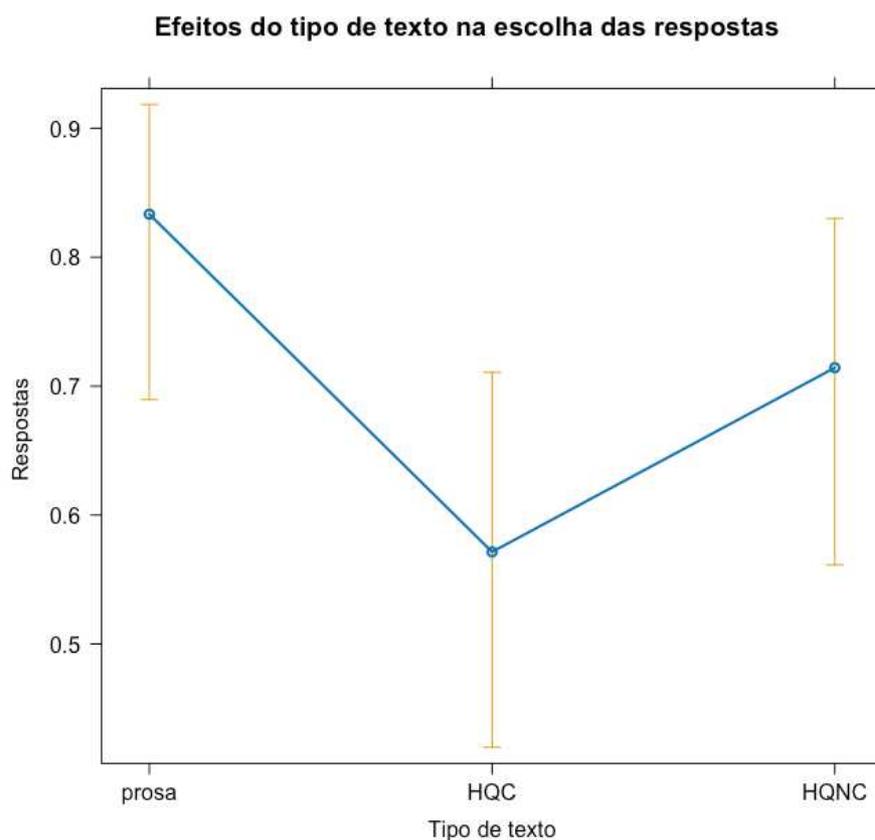
A aplicação do teste de regressão linear para analisar as respostas corretas, considerando apenas o tipo de texto, revelou uma diferença estatisticamente significativa entre as condições “prosa” e “HQC”, mas não entre “prosa” e “HQNC”. Essa relação é evidenciada pelo gráfico de efeitos e pela Tabela 24, no qual a condição “prosa” ocupa a posição de *intercept*, apresentados abaixo:

Tabela 23- Tab model respostas por tipo de texto

<i>Predictors</i>	<b>Resposta</b>		
	<i>Odds Ratios</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	5.00	2.36 – 12.28	<b>&lt;0.001</b>
texto tipo [HQC]	0.27	0.09 – 0.71	<b>0.011</b>
texto tipo [HQNC]	0.50	0.17 – 1.41	0.197
Observations	126		
R <sup>2</sup> Tjur	0.055		

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 34- Gráfico de efeitos respostas por tipo de texto



Fonte: Elaborado pela autora.

Para examinar a relação entre o desempenho nas respostas corretas e o nível de familiaridade dos participantes, foi necessário excluir os dados referentes ao texto em prosa,

visto que o teste previamente aplicado para verificar a familiaridade com a leitura em HQs não contemplava a leitura em prosa. A hipótese inicial previa que os participantes avançados teriam mais acertos, seguidos pelos intermediários, enquanto aqueles com menor familiaridade apresentariam o menor número de respostas corretas. No entanto, os resultados indicaram que os participantes intermediários tiveram o maior número de acertos, seguidos pelos avançados e, por fim, pelos leitores com menor familiaridade. As tabelas abaixo apresentam a quantidade absoluta e a proporção de respostas corretas e erradas por grupo de familiaridade, juntamente com o gráfico correspondente:

Tabela 24- Respostas corretas e erradas por familiaridade

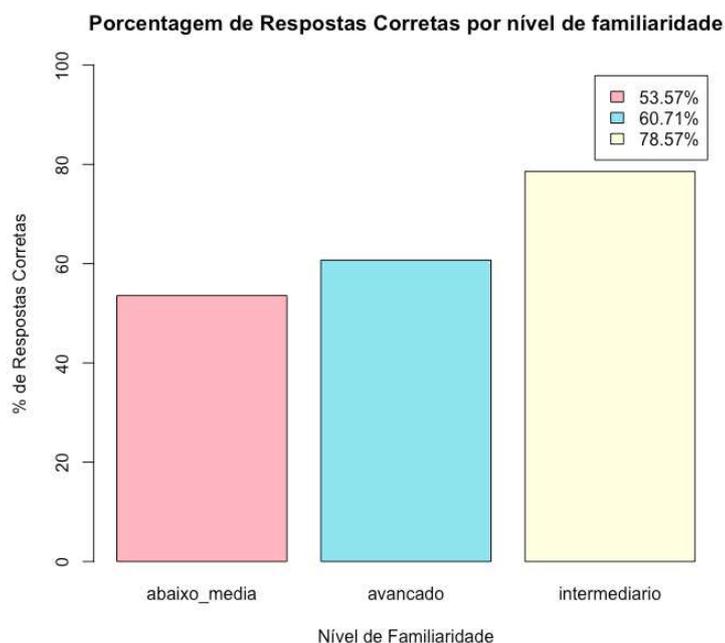
<b>Familiaridade</b>	<b>Correta</b>	<b>Errada</b>
<i>Abaixo da média</i>	15	13
<i>Intermediário</i>	22	6
<i>Avançado</i>	17	11

<b>Familiaridade</b>	<b>Correta</b>	<b>Errada</b>
<i>Abaixo da média</i>	53,57143	46,42857
<i>Intermediário</i>	78,57143	21,42857
<i>Avançado</i>	60,71429	39,28571

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 35- Gráfico respostas corretas por nível de familiaridade



Fonte: Elaborado pela autora.

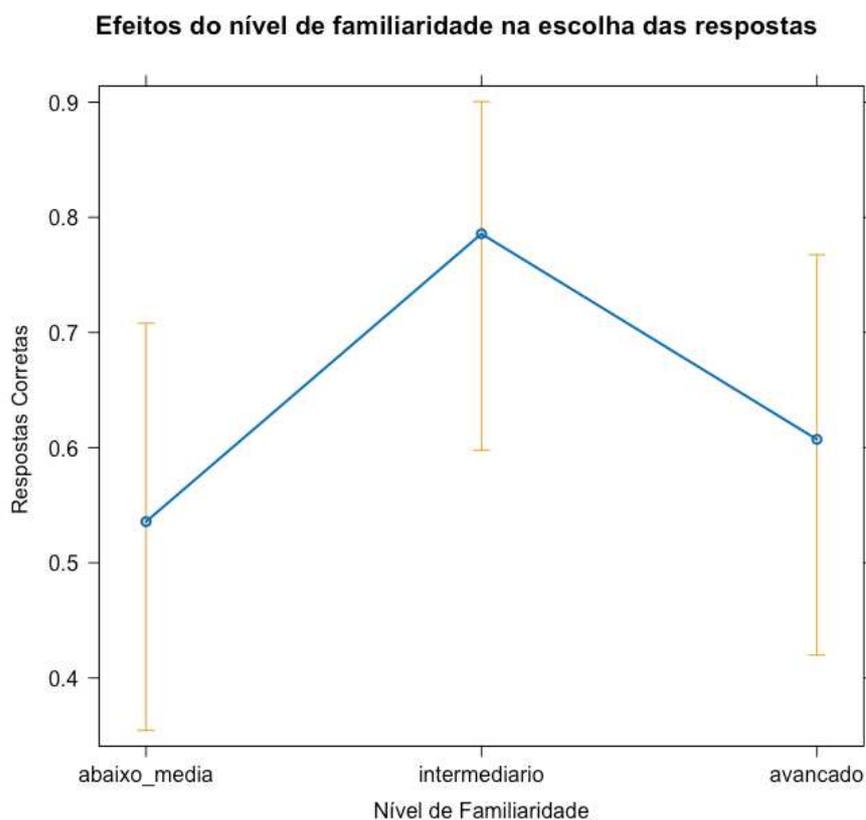
Após a aplicação do teste de regressão, os dados mostraram que não houve diferença estatisticamente relevante entre os três níveis de familiaridade e a taxa de respostas corretas:

Tabela 25- Tab model respostas corretas X familiaridade

<i>Predictors</i>	<b>Resposta</b>		
	<i>Odds Ratios</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	1.15	0.55 – 2.46	0.706
familiaridade HQ [intermediario]	3.18	1.02 – 10.84	0.053
familiaridade HQ [avancado]	1.34	0.46 – 3.93	0.590
Observations	84		
R <sup>2</sup> Tjur	0.048		

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 36- Gráfico de efeitos respostas corretas X familiaridade



Fonte: Elaborado pela autora.

Por fim, para investigar se o tipo de pergunta (relacionada à imagem ou ao texto da HQ) influenciou o desempenho dos participantes, foi realizada uma análise sem distinção de familiaridade. Os resultados demonstraram que, em valores absolutos, os participantes acertaram mais as perguntas referentes às imagens das HQs e tiveram o maior número de erros nas perguntas relacionadas ao texto. Comparando as condições HQC e HQNC, verificou-se que HQNC apresentou maior taxa de acertos, possivelmente em razão do nível de dificuldade das perguntas propostas<sup>29</sup>.

Tabela 27- Respostas corretas perguntas imagem e texto

<b>Respostas corretas</b>		
<b>Tipo de pergunta</b>	<b>HQC</b>	<b>HQNC</b>
<i>P imagem</i>	18	20
<i>P Texto</i>	6	10

Tabela 26- Respostas erradas perguntas imagem e texto

<b>Respostas erradas</b>		
<b>Tipo de pergunta</b>	<b>HQC</b>	<b>HQNC</b>
<i>P imagem</i>	3	1
<i>P Texto</i>	15	11

Fonte: Elaborado pela autora.

Esses dados também podem ser vistos em forma de proporção abaixo nas tabelas 29 e 30 e no gráfico:

Tabela 29- Proporção respostas corretas perguntas imagem e texto

<b>Respostas corretas</b>		
<b>Tipo de pergunta</b>	<b>HQC</b>	<b>HQNC</b>
<i>P imagem</i>	42,857143	47,619048
<i>P Texto</i>	14,285714	23,809524

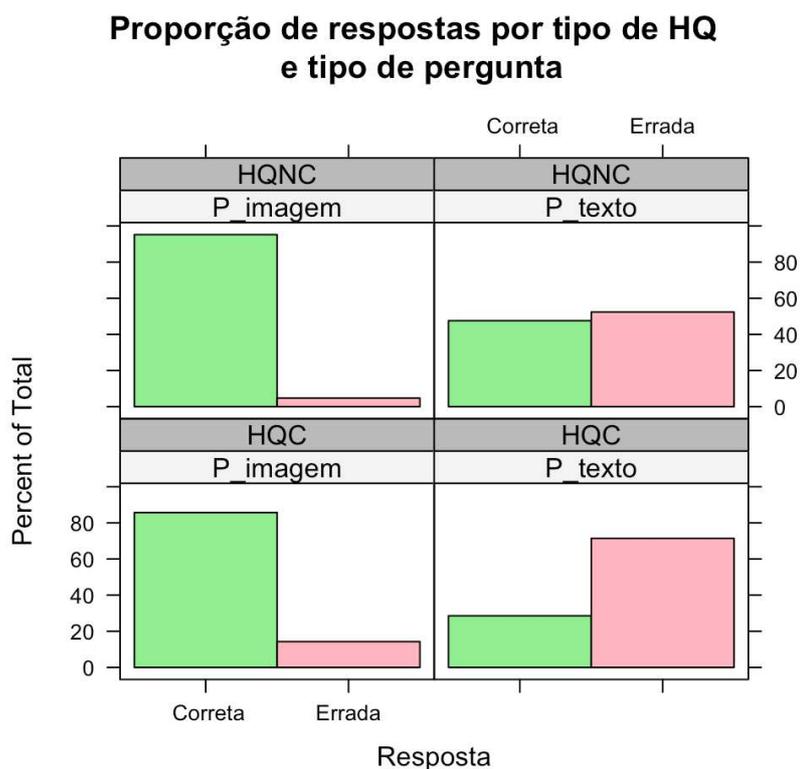
Tabela 28- Proporção respostas erradas perguntas imagem e texto

<b>Respostas erradas</b>		
<b>Tipo de pergunta</b>	<b>HQC</b>	<b>HQNC</b>
<i>P imagem</i>	7,142857	2,380952
<i>P Texto</i>	35,714286	26,190476

Fonte: Elaborado pela autora.

<sup>29</sup> Ver apêndice B.

Figura 37- Gráfico proporção tipo de HQ X tipo de pergunta



Fonte: Elaborado pela autora.

Para analisar a diferença estatística entre os tipos de perguntas das HQs, foi realizado um teste de regressão, cujos dados mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa entre as perguntas de imagem de HQC e HQNC. No entanto, foi identificada uma diferença estatisticamente significativa entre as perguntas de texto e as de imagem na condição HQC. A Tabela 31, em que HQC [imagem] ocupa a posição de *intercept*, e o gráfico de efeitos apresentados abaixo ilustram esses resultados. Esses dados referem-se exclusivamente à análise das respostas corretas às perguntas:

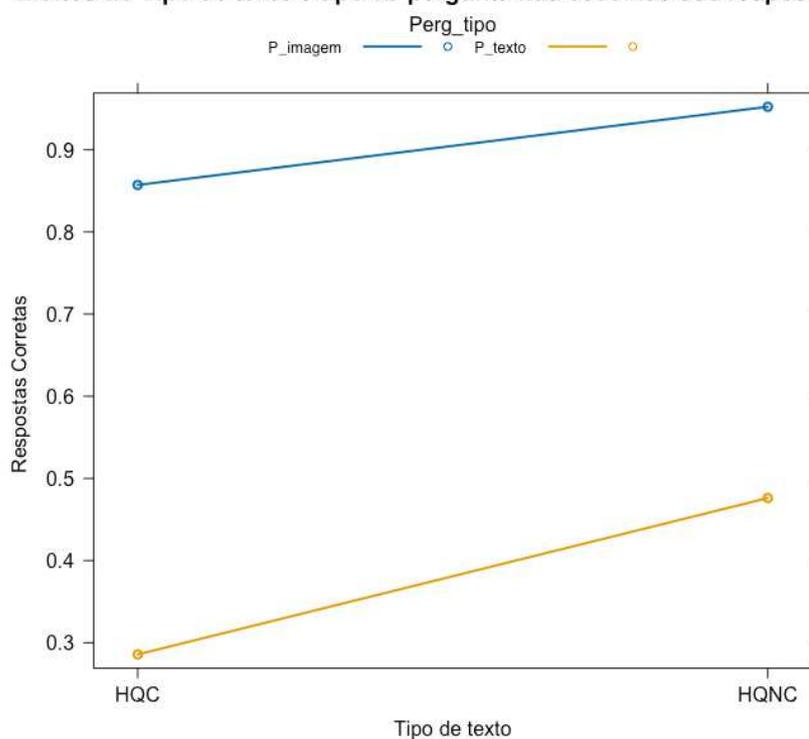
Tabela 30- Tab\_model perguntas texto e imagem

<i>Predictors</i>	<b>Resposta</b>		
	<i>Odds Ratios</i>	<i>CI</i>	<i>p</i>
(Intercept)	6.00	2.03 – 25.62	<b>0.004</b>
texto tipo [HQNC]	3.33	0.39 – 70.79	0.315
Perg tipo [P_texto]	0.07	0.01 – 0.28	<b>0.001</b>
texto tipo [HQNC] × Perg tipo [P_texto]	0.68	0.03 – 8.48	0.779
Observations	84		
R <sup>2</sup> Tjur	0.323		

Fonte: Elaborado pela autora.

Figura 38- Gráfico de efeitos perguntas de texto e imagem

#### Efeitos do Tipo de texto e tipo de pergunta nas escolhas das respostas



Fonte: Elaborado pela autora.

Em conclusão, as análises realizadas neste experimento foram fundamentais para investigar a relação entre a familiaridade da leitura em HQ, o tipo de texto e os padrões de leitura no gênero em questão. Inicialmente, a coleta de dados foi feita com 27 participantes, mas devido a problemas de calibração, reduziu a amostra para 21. Com isso, as hipóteses levantadas foram testadas por meio da análise do TFD e do FC. A primeira hipótese foi comprovada no experimento, visto que os participantes avançados apresentaram um TFD menor que o grupo intermediário, que, por sua vez, teve um tempo total de fixação menor que os participantes abaixo da média. Esses dados demonstram que, conforme proposto por Cohn (2012), o nível de familiaridade dos participantes é um fator relevante durante a leitura de HQs. Além disso, em relação à segunda hipótese sobre as áreas de interesse, na condição HQNC houve uma diferença significativa nas AI de imagem em comparação com as AI de imagem de HQC. Esse dado demonstra que, quando a HQ não apresenta um padrão de leitura convencional, os participantes tendem a fixar o olhar nas imagens, possivelmente para se guiarem durante a leitura. Ao analisar as AI de texto, observou-se que HQC apresentou o maior TFD, seguido por HQNC e, por fim, a prosa. Contudo, em relação à hipótese de desengajamento, essa tendência não foi confirmada em todas as análises, sendo verificada apenas no texto em prosa, visto que não houve diminuição consistente nas fixações ao longo da leitura dos textos em HQ. Por fim, a análise das respostas às perguntas de compreensão revelou que a precisão variou conforme o tipo de pergunta e a condição textual. Enquanto a condição “prosa” apresentou a maior taxa de acertos, HQC teve o menor percentual de respostas corretas. Além disso, as perguntas de imagem foram, em geral, respondidas com maior precisão do que as perguntas de texto, especialmente na condição HQNC. Além disso, constatou-se que o grupo de familiaridade intermediária apresentou o maior número de acertos, contrariando a hipótese inicial de que os participantes com familiaridade avançada teriam o maior número de acertos e os abaixo da média o menor.

## 6.2 ANÁLISE QUALITATIVA

Na análise qualitativa dos dados coletados no experimento, o foco decaiu nos caminhos de leitura realizados pelos participantes durante a leitura das duas histórias em quadrinhos: HQC e HQNC. Para essa análise, ambas as histórias em quadrinhos foram divididas em seis quadrantes<sup>30</sup>.

---

<sup>30</sup> Ver Apêndice D.

Em HQC, a sequência correta de leitura segue a ordem tradicional em “Z”, iniciando no quadrante 1, prosseguindo para o quadrante 2, depois o 3, e assim sucessivamente até o quadrante 6. Já em HQNC, a ordem de leitura dos quadrantes acontece em uma ordem não linear, em que a leitura correta inicia no quadrante 1, segue para o 3, depois retorna ao 2, e prossegue pelo 4, 5 e finalmente o 6. Essa divisão e diferenciação na sequência de leitura permitem analisar como os participantes navegaram por cada estrutura narrativa, distribuindo sua atenção entre elementos textuais e visuais presentes em cada quadrante. A análise qualitativa complementa os dados quantitativos, oferecendo uma perspectiva detalhada sobre o comportamento ocular dos participantes frente a esses textos.

Os participantes avançados em familiaridade com leitura de HQ demonstraram padrões consistentes na leitura dos diferentes tipos de texto analisados. No texto em prosa, o engajamento foi variável: enquanto alguns participantes mantiveram um envolvimento contínuo, outros apresentaram perda de engajamento ao longo da leitura. Em casos de desengajamento, houve comportamentos compensatórios, como releituras do início do texto.

Na HQ convencional, a maioria seguiu a ordem de leitura em “Z”. Todos os participantes alternaram a atenção entre balões de fala e imagens, com uma tendência inicial a focar mais nos balões. Alguns participantes releeram a página ou parte dela, e outros apresentaram regressões no olhar específicas entre quadrantes. Apesar disso, o engajamento foi geralmente mantido até o final, com poucas exceções em que houve perda de atenção nas imagens ou leitura acelerada dos últimos quadrantes.

Na HQ não convencional, o padrão de engajamento e o respeito à ordem correta de leitura foram similares aos observados nas HQC. Contudo, houve maior frequência de regressões e desvios entre quadrantes, especialmente no final. Apesar dessas alternâncias, a atenção foi distribuída entre texto e imagem, com maior foco nos balões de fala. O engajamento ao longo da leitura variou, mas em geral, foi mantido ou apresentou redução no final da leitura.

Em ambos os tipos de HQ, os participantes avançados demonstraram habilidade para corrigir rapidamente desvios na sequência de leitura, mostrando familiaridade com o gênero e capacidade de explorar os elementos visuais e textuais.

Já os participantes intermediários apresentaram alguns padrões de comportamento ocular em comum. No texto em prosa, todos mantiveram o engajamento inicial, mas alguns mostraram leve declínio no interesse próximo ao final do texto. Em HQC, a maioria seguiu a ordem convencional de leitura em “Z”, com maior atenção nos balões de fala e menos exploração das imagens. Movimentos regressivos entre quadrantes foram comuns,

especialmente retornos aos quadrantes anteriores para revisar o conteúdo já lido. Alguns participantes, após a leitura completa, releram a página inteira.

Em HQNC, o grupo intermediário apresentou mais dificuldade em seguir a ordem não linear proposta, frequentemente avançando para o próximo quadrante antes de concluir o atual e, em seguida, voltando para finalizar a leitura. Embora houvesse esforço em corrigir desvios, a exploração das imagens foi limitada, com foco maior nos balões de fala e nos elementos textuais de destaque. Assim como em HQC, revisões e releituras ao final da página também foram observadas. Esses resultados sugerem que os leitores intermediários priorizam o texto nas HQs e utilizam estratégias de revisão para corrigir os possíveis “erros” no momento da leitura inicial.

Analisando os participantes com familiaridade abaixo da média na leitura de HQ, eles apresentaram características de comportamento ocular marcados por dificuldade em manter o engajamento durante a leitura do texto em prosa e HQs, regressões frequentes e desvios da ordem de leitura prevista, especialmente em HQNC. No texto em prosa, todos demonstraram perda de engajamento ao final, mas acompanhada de releitura do texto.

Na HQ convencional, a maioria não seguiu a ordem “Z” de leitura ou apresentou um padrão inconsistente, alternando entre quadrantes de maneira desordenada. Ocorreram regressões oculares, sendo essas bem comuns ao longo da leitura, indicando dificuldade em estabelecer um fluxo linear de leitura. Houve uma tendência de focar nos balões de fala e nas imagens associadas a eles, com pouca exploração das outras imagens, sendo que em alguns casos, os participantes revisitaram quadrantes já lidos ao término da leitura da página. Pensando na HQ não convencional, os participantes frequentemente começaram seguindo a ordem em “Z”, mas desviaram dessa sequência, alternando entre quadrantes sem concluir a leitura de um antes de passar para o outro. Esse comportamento incluiu erros na ordem de leitura e necessidade de corrigir o percurso, além de uma alta taxa de revisitação de quadrantes anteriores. Em geral, os participantes mostraram maior engajamento no início, mas esse engajamento caiu ao longo da leitura, particularmente nos últimos quadrantes. Embora a atenção fosse mais direcionada aos balões de fala, alguns participantes também exploraram imagens associadas ou realizaram releituras completas ao final.

Assim, esses padrões sugerem que a familiaridade com HQs impactou a fluidez da leitura, tanto em termos de organização do percurso quanto na distribuição da atenção entre texto e imagem. A tabela a seguir apresenta o número referente à primeira fixação dos participantes em cada quadrante estabelecido. É importante destacar que essa fixação representa a primeira vez que o participante direcionou seu olhar para o quadrante, mas isso não implica

que ele não tenha retornado ao quadrante posteriormente. De fato, muitos participantes reream os quadrantes para concluir a leitura do texto ou corrigir eventuais erros no caminho da leitura. Essa tabela permite observar quais participantes seguiram a ordem padrão de leitura das histórias em quadrinhos e quantas fixações tiveram em cada quadrante, antes de ir para o próximo.

Tabela 31- Primeira fixação nos quadrantes

Participantes	tipo_texto	1° fix. 1Q	1° fix. 2Q	1° fix 3Q	1° fix 4Q	1° fix. 5Q	1° fix 6Q
P01AB	HQC	n°3	n° 49	n° 51	n° 76	n° 97	n° 118
P01AV	HQC	n°1	n°14	n°30	n°39	n°51	n°57
P01I	HQC	n°4	n°32	n°51	n°86	n°149	n°166
P02AB	HQC	n°1	n°80	n°120	n°116	n°137	n°152
P02AV	HQC	n°1	n°16	n°45	n°57	n°62	n°29
P02I	HQC	n°3	n°21	n°30	n°41	n°63	n°75
P03AB	HQC	n°3	n°35	n°62	n°95	n°105	n°113
P03AV	HQC	n° 4	n° 20	n° 27	n° 59	n°70	n°76
P03I	HQC	n°2	n°62	n°105	n°128	n°142	n°169
P05AB	HQC	n°1	n°17	n°28	n°32	n°48	n°54
P05AV	HQC	n°1	n°41	n°53	n°62	n°77	n°96
P05I	HQC	n°1	n°22	n°30	n°41	n°56	n°60
P06AB	HQC	n°3	n°28	n°35	n°43	n°57	n°70
P06AV	HQC	n°1	n°37	n°47	n°67	n°84	n°108
P06I	HQC	n°1	n°17	n°27	n°32	n°63	n°76
P07AV	HQC	n°3	n°12	n°31	n°43	n°45	n°50
P07I	HQC	n°1	n°21	n°29	n°44	n°57	n°65
P08AB	HQC	n°1	n°16	n°23	n°37	n°51	n°75
P08AV	HQC	n°1	n°22	n°35	n°53	n°75	n°99
P09AB	HQC	n°1	n°14	n°31	n°40	n°54	n°58
P09I	HQC	n°4	n°20	n°30	n°36	n°46	n°69
P01AB	HQNC	n° 3	n°5	n°25	n°56	n°64	n°100
P01AV	HQNC	n°1	n°20	n°11	n°37	n°75	n°85
P01I	HQNC	n°1	n°2	n°18	n°55	n°106	n°128
P02AB	HQNC	n°4	n°26	n°42	n°88	n°106	n°108
P02AV	HQNC	n° 1	n° 62	n° 39	n°85	n°176	n°190
P02I	HQNC	n° 1	n°27	n°12	n°49	n°107	n°115
P03AB	HQNC	n°1	n°17	n°28	n°76	n°117	n°130
P03AV	HQNC	n°1	n°14	n°17	n°41	n°73	n°75
P03I	HQNC	n°5	n°8	n°39	n°126	n°168	n°200
P05AB	HQNC	n°1	n°12	n°28	n°39	n°56	n°71
P05AV	HQNC	n°3	n°9	n°21	n°42	n°93	n°87
P05I	HQNC	n°1	n°24	n°19	n°32	n°53	n°56
P06AB	HQNC	n°4	n°22	n°32	n°49	n°71	n°125
P06AV	HQNC	n°1	n°25	n°14	n°67	n°141	n°150

P06I	HQNC	n°1	n°12	n°33	n°23	n°69	n°84
P07AV	HQNC	n°4	n°2	n°13			
P07I	HQNC	n°4	n°13	n°29	n°59	n°79	n°122
P08AB	HQNC	n°4	n°27	n°17	n°49	n°89	n°97
P08AV	HQNC	n°4	n°31	n°13	n°57	n°99	n°97
P09AB	HQNC	n°1	n°7	n°48	n°32	n°125	n°118
P09I	HQNC	n°1	n°31	n°18	n°48	n°85	n°63

Fonte: Elaborado pela autora.

Os dados qualitativos evidenciam a relação com os pressupostos teóricos apresentados nesta pesquisa. Na análise de HQC e HQNC, observa-se que o comportamento de leitura dos participantes reflete diretamente as características estruturais do gênero. Conforme abordado por Santos e Vergueiro (2012), a HQC segue a ordem tradicional de leitura em Z, o que facilita o percurso linear e previsível. Essa linearidade foi majoritariamente respeitada pelos participantes avançados e intermediários, enquanto os leitores com menor familiaridade com o gênero demonstraram dificuldades em manter esse padrão, alternando entre os quadrantes estabelecidos de forma desordenada. Por outro lado, em HQNC, que exige maior esforço devido ao *layout* não linear, conforme as regras de “Assemblage” discutidas por Neil Cohn (2013), apresentou desafios adicionais, especialmente para leitores intermediários e abaixo da média.

A alternância da atenção entre elementos textuais e visuais, apontada por Cohn e Nakazawa como característica essencial da leitura de HQs, também foi percebida nos dados. Em todos os grupos, os balões de fala se destacaram como foco inicial de atenção, enquanto as imagens foram exploradas de forma mais aprofundada por leitores experientes. Participantes intermediários e abaixo da média, por outro lado, demonstraram menor capacidade de equilibrar a atenção entre texto e imagem, tendo maior concentração nos elementos textuais. Essa distribuição desigual de atenção ressalta o impacto da familiaridade nas histórias em quadrinhos.

Outro ponto relevante é o uso de estratégias compensatórias, como regressões e releituras, que, conforme Rayner (1988), são indicativos de maior demanda cognitiva ou dificuldade na decodificação textual. Essas estratégias foram observadas em todos os grupos, mas se destacaram principalmente em leitores com menor familiaridade e na condição HQNC. Os leitores intermediários e abaixo da média recorreram a essas estratégias como forma de corrigir os erros e reorganizar o percurso da leitura, especialmente quando se depararam com desafios na sequência proposta na página.

Além disso, a familiaridade com o gênero HQ mostrou-se um fator determinante no engajamento e fluidez de leitura, conforme já apontado por Cohn (2012). Os leitores avançados

mantiveram o engajamento ao longo de toda a leitura, demonstrando maior facilidade para navegar entre os elementos textuais e visuais. Por outro lado, os leitores intermediários apresentaram oscilações no interesse, com declínio próximo ao final dos textos, e os participantes abaixo da média mostraram dificuldades significativas em sustentar o engajamento, particularmente nos últimos quadrantes. Apesar dessa queda de engajamento, os participantes intermediários e abaixo da média, como já apontado, foram os que mais fizeram releituras da página. Tanto nas condições HQC e HQNC, os leitores intermediários e abaixo da média demonstraram maior dependência dos elementos textuais, com menos exploração das imagens. Esses resultados estão relacionados com o que Bateman (2011) aponta, a alternância entre texto e imagem é medida pelo nível de proficiência e familiaridade do leitor com o texto multimodal utilizado.

Dessa forma, esses resultados ressaltam o impacto do *layout* na compreensão, um ponto amplamente discutido pelos autores apresentados nesta dissertação. Enquanto a condição HQ convencional, com seu *layout* tradicional, permitiu maior previsibilidade no percurso de leitura, a HQ não convencional forçou os participantes a desenvolverem estratégias cognitivas mais complexas para lidar com sua estrutura não linear. Essas dificuldades foram perceptíveis entre os leitores que apresentavam familiaridade intermediária e abaixo da média com a leitura das HQs, pois, frequentemente, cometeram erros na ordem de leitura e necessitaram de revisões para assegurar a compreensão.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, buscou-se investigar o caminho de leitura percorrido por leitores de diferentes níveis de proficiência em histórias em quadrinhos e como esse percurso se altera entre uma leitura de uma HQ tradicional e uma não convencional. A pesquisa foi conduzida no contexto de uma análise multimodal, que considera tanto os aspectos textuais quanto visuais dos quadrinhos, com o objetivo de identificar padrões que surgem a partir da interação entre familiaridade leitora e estruturação do gênero textual. Ao se trabalhar com HQs, é essencial levar em consideração o formato híbrido de comunicação, onde texto e imagem operam em conjunto para transmitir informações. O interesse desta pesquisa reside, portanto, na maneira como os leitores de diferentes familiaridades processam essas informações em HQs com estruturas de leitura mais convencionais e aquelas que desafiam a linearidade típica.

O experimento central do estudo envolveu o uso de rastreamento ocular, permitindo capturar os movimentos oculares dos participantes durante a leitura de três tipos de material: um trecho em prosa, uma HQ convencional e uma HQ não convencional. Os participantes foram divididos em três grupos, de acordo com seu nível de familiaridade: avançado, intermediário e abaixo da média. Para cada texto lido, foram feitas duas perguntas de compreensão, elaboradas para avaliar não apenas a habilidade de reter informações, mas também a capacidade de interpretar e integrar os elementos multimodais presentes no texto.

As hipóteses formuladas para este experimento estavam ancoradas na ideia de que tanto a proficiência leitora quanto o tipo de texto influenciam diretamente o caminho da leitura, os tempos de fixação e, por consequência, a compreensão final. Supôs-se que os leitores mais familiarizados com a leitura em HQ apresentariam uma navegação mais eficiente nas histórias em quadrinhos com padrão de leitura tradicional, dada a familiaridade das estruturas narrativas. Esperava-se que a HQ não convencional provocasse uma maior variação no padrão de leitura, principalmente entre os leitores que possuem a menor familiaridade, devido à sua estruturação menos linear e à maior demanda de integração entre imagem e texto.

As análises realizadas sobre o experimento permitiram observar resultados expressivos em relação aos TFDs e FCs entre os tipos de texto, bem como entre os níveis de familiaridade dos participantes. Os resultados demonstram que a familiaridade dos leitores influencia os padrões de leitura nos textos em HQ. Na condição HQC, os leitores avançados apresentaram menor TFD, seguido pelos intermediários e, por fim, os leitores abaixo da média. Em contrapartida, os leitores avançados apresentaram um maior FC em HQC, o que sugere que

esses leitores realizaram mais fixações, o que pode estar relacionado com uma maior eficiência de leitura, sendo os intermediários ocupando a posição intermediária e os abaixo da média apresentando o menor número de fixações. Esse padrão é diferente em HQNC, visto que, nessa condição, os abaixo da média apresentam o maior número de fixações, seguido pelos avançados e, por último, os participantes intermediários. Esses resultados indicam que, à medida que a familiaridade na leitura de HQ é maior, a leitura se torna mais fluida e eficiente, pensando na HQC. Ao analisar os dados de HQNC, pode-se perceber um aumento geral nos participantes, tanto no TFD quanto no FC, sugerindo que o *layout* não convencional gera mais tempo de processamento e mais fixações para a leitura.

Outro dado relevante está relacionado ao tipo de texto: a HQ não convencional apresentou um TFD maior que a HQ convencional. Já em relação às áreas de interesse das imagens, o TFD foi maior na condição HQNC do que em HQC. Por outro lado, nas AI de texto, a hipótese de que o texto em prosa apresentaria menor TFD do que HQC, e esta menor que HQNC, foi parcialmente confirmada. O TFD em HQC foi maior, HQNC ocupou a posição intermediária e, o menor TFD foi visto no texto em prosa.

Em relação à hipótese de desengajamento dos leitores nas partes finais do texto, os dados indicaram que isso só ocorreu na condição prosa, onde o TFD foi maior no início e menor no final. Nas demais condições, essa tendência não foi observada, sugerindo que exista uma complexidade sintática e semântica nessas outras condições que possa ter influenciado nos padrões de leitura.

A análise das respostas às perguntas de compreensão revelou achados sobre o papel da familiaridade na precisão das respostas. Diferentemente do esperado, os participantes avançados não apresentaram um desempenho significativamente superior, visto que o grupo intermediário demonstrou maior precisão nas respostas, ou seja, maiores acertos. Além disso, as perguntas sobre as imagens tiveram uma taxa de acertos mais alta, especialmente em HQNC, sugerindo que os participantes podem ter utilizado informações visuais como apoio para a compreensão quando a estrutura era menos convencional.

Já na análise qualitativa realizada, o principal objetivo era observar o caminho de leitura realizado pelos participantes durante a leitura das HQs, destacando o impacto da familiaridade com o gênero e o *layout* na leitura. Leitores avançados mantiveram consistência no percurso da leitura e certo equilíbrio entre as imagens e os balões de texto, enquanto leitores intermediários e abaixo da média demonstraram maior dependência dos elementos textuais e dificuldade em seguir a ordem adequada, especialmente em HQNC, em que o *layout* não linear exige

estratégias diferentes da HQC. Estratégias como regressões e releituras foram mais comuns entre os leitores com menos familiaridade, indicando a dificuldade de compreensão do texto.

Os resultados da análise qualitativa reforçam o papel do *layout* na distribuição de atenção e leitura, evidenciando que HQC, com sua ordem em Z comum, favoreceu mais fluidez, enquanto HQNC exigiu dos leitores adaptação no percurso da leitura.

Assim, o presente estudo contribui para o entendimento da leitura de histórias em quadrinhos a partir de uma abordagem multimodal e do rastreamento ocular, destacando o impacto da familiaridade leitora e do layout na navegação e compreensão do texto. Os achados demonstram que a proficiência e a estrutura dos textos influenciam os padrões de leitura, os tempos de fixação e a compreensão. A distinção entre HQ convencional e não convencional evidenciou como diferentes estruturas narrativas podem exigir adaptações na estratégia de leitura, especialmente entre leitores menos experientes. Além disso, os resultados sugerem que a HQ convencional favorece uma leitura mais fluida e previsível, enquanto a HQ não convencional desafia os leitores a desenvolver novas abordagens de navegação e interpretação.

Assim, este trabalho não esgota a investigação sobre o impacto da familiaridade leitora e do layout na leitura de histórias em quadrinhos; no entanto, contribui para a área da Psicolinguística ao descrever padrões de leitura em HQ convencionais e não convencionais e ao apresentar evidências empíricas sobre como diferentes níveis de familiaridade influenciam a navegação e a compreensão textual. Os achados permitem identificar de que maneira os leitores processam a interação entre texto e imagem, considerando a estrutura do gênero e as estratégias de leitura adotadas. Dado que os estudos sobre rastreamento ocular e a leitura de HQs ainda são escassos no Brasil, investigações futuras serão necessárias para ampliar e aprofundar esses achados, possibilitando uma compreensão mais abrangente sobre a relação entre multimodalidade, proficiência leitora e processamento textual.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, René Alain Santana de; OLIVEIRA JUNIOR, Miguel; COZIIN, Reinier. Paradigma do Mundo Visual: método de rastreamento ocular. *Estudos em Fonética e Fonologia*, [s.l.], p. 111-134, 2021. Editora Blucher. <http://dx.doi.org/10.5151/9786555500929-05>.
- ALVES, Vanessa da Silva. *Histórias em quadrinhos: gênero entre a imagem e a palavra*. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade de Santo Amaro, São Paulo, 149f., 2017.
- ASSIS, Lúcia Maria de; MARINHO, Elyssa Soares; “História em quadrinhos: um gênero para sala de aula”. In: NASCIMENTO, Luciana; ASSIS, Lúcia Maria de; OLIVEIRA, Aroldo Magno de. *Linguagem e Ensino do Texto: Teoria e Prática*. São Paulo: Blucher, 2016, p.115-126.
- BAKHTIN, Mikhail. *Estética da criação verbal*. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BARTHES, Roland. *Image, music, text*. Londres: Fontana Press, 1977.
- BATEMAN, John. Discourse across semiotic modes. In: RENKEMA, Jan. *Discourse, of course: An overview of research in discourse studies*. Amsterdã: John Benjamins Publishing Company, 2009, p.55-66.
- \_\_\_\_\_. The decomposability of semiotic modes. In: O’HALLORAN, Kay; SMITH, Bradley. *Multimodal Studies: Exploring Issues and Domains*, Londres: Routledge, 2011, p.17-38.
- BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. *Uma história social da mídia: de Gutenberg à Internet*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2004.
- BULL, Geoff; ANSTEY, Michele. *Evolving pedagogies: Reading and writing in a multimodal world*. Carlton South: Education Services Australia, 2010.
- CAGNIN, Antonio Luiz. Angelo Agostini: uma pesquisa. *9º Arte*, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 53-73, dez. 2013.
- CALDEIRA, Brízzida. Construção de sentido mediada por histórias em quadrinhos na aula de Português Língua de Herança. *Filologia e Linguística Portuguesa*, [S. l.], v. 24, n. 2, p. 245-264, 2022. DOI: 10.11606/issn.2176-9419.v24i2p245-264.
- CARVALHO, Pablo Itaboray de. *Jogando com o policial: uma proposta de ampliação do repertório do jovem leitor*. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) - Faculdade de Letras; Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 152f. 2018.
- CASTRO, Estela Carielli de. *Multimodalidade nos quadrinhos: uma análise da HQ Vidas Secas*. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 180f., 2021.

COHN, Neil. 2014. *The Visual Language Fluency Index: A measure of “comic reading expertise.”* Visual Language Lab: Resources. [www.visuallanguagelab.com/resources.html](http://www.visuallanguagelab.com/resources.html). Acesso em: 20 março 2024.

\_\_\_\_\_. Navigating Comics: An Empirical and Theoretical Approach to Strategies of Reading Comic Page Layouts. *Frontiers in Psychology*, v. 4, p. 1-15, 2013.

\_\_\_\_\_. *The visual language of comics: introduction to the structure and cognition of sequential images.* Londres: Bloomsbury Academic, 2013.

\_\_\_\_\_. Visual Narrative Structure. *Cognitive Science*, v. 37, n. 3, p. 413-452, 2013.

\_\_\_\_\_. Beyond Speech Balloons and Thought Bubbles: the integration of text and image. *Semiotica*, v. 197, p.35-63, 2013.

\_\_\_\_\_; CAMPBELL, Hannah. Navigating comics II: An empirical and theoretical approach to strategies of reading comic page layouts. *Frontiers in Psychology*, v. 2, v. 29, p. 193- 199, 2015.

DEHAENE, Stanislas. *Os neurônios da leitura- como a ciência explica a nossa capacidade de ler.* Porto Alegre: Penso, 2012.

\_\_\_\_\_; COHEN, Laurent; MORAIS, José; KOLINSKY, Régine. Illiterate to literate: behavioural and cerebral changes induced by reading acquisition. *Nature Reviews Neuroscience*, [S.L.], v.16, n.4, p. 234-244, mar. 2015.

DANTAS, Gregório Foganholi. A história oculta: considerações sobre a narrativa policial. *Revista Língua & Literatura*, v.18, n.32, p.146-167, dez. 2016.

DIONISIO, Angela Paiva. Gêneros textuais e multimodalidade. In: KARWOSKI, acir Mário; GAYDECZKA, Beatriz. BRITO, Karim (org.). *Gêneros textuais: reflexões e ensino.* São Paulo: Parábola, 2011, p. 137-152.

DOYLE, Arthur Conan. O intérprete grego. In: DOYLE, Arthur Conan. *As memórias de Sherlock Holmes*, Rio de Janeiro: HarperCollins Brasil, 2019.

\_\_\_\_\_. *Um estudo em vermelho.* Clássicos Zahar: Rio de Janeiro, 2013.

DUCHOWSKI, Andrew. *Eye tracking methodology: theory and practice.* London: Springer-Verlag, 2007.

DUNST, Alexander; LAUBROCK, Jochen; WILDFEUER, Janina. Comics and Empirical Research. In: \_\_\_\_\_. *Empirical Comics Research: digital, multimodal and cognitive methods.* Nova Iorque, Londres: Routledge, 2018.

ECO, Umberto. *A misteriosa chama da Rainha Loana.* Rio de Janeiro: Record, 2005.

FONSECA, Aline Alves; MAIA, Marcus. Na trilha do processamento da linguagem: o uso de rastreadores oculares na análise de dados linguísticos. In: OLIVEIRA, Cândido Samuel

Fonseca; SÁ, Thaís Maíra Machado (org.). *Métodos experimentais em psicolinguística*. São Paulo: Pá de Palavra, 2022, p. 55-74.

FONSECA, Aline Alves. *A prosódia no parsing: evidências experimentais do acesso à informação prosódica no input linguístico*. Tese (Doutorado em Linguística) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 208f., 2012.

GARCÍA, Santiago. *A novela gráfica*. São Paulo: Selo Martins, 2012.

GOODMAN, Kenneth. Reading: a psycholinguistic guessing game. In: SINGER, Harry; RUDDER, Robert. *Theoretical Models and Processes of Reading*. Delaware: International Reading Association, 496-508, 1976.

GROENSTEEN, Thierry. *The system of comics*. Jackson: University Press of Mississippi, 2007.

HODGE, Robert; KRESS, Gunther. *Social Semiotics*. Londres: Polity Press, 1988.

HOLSANOVA, Jana; RAHM, Henrik; HOLMQVIST, Kenneth. Entry points and reading paths on newspaper spreads: comparing a semiotic analysis with eye-tracking measurements. *Visual Communication*, [S.L.], v. 5, n. 1, p. 65-93, fev. 2006. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/1470357206061005>.

HOLSANOVA, Jana. Reception of multimodality: Applying eye tracking methodology in multimodal research. In: JEWITT, Carey (Ed.). *Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. Londres: Routledge, p. 285–296, 2013.

JAMES, Phyllis Dorothy. *Segredos do romance policial: história das histórias de detetives*. trad. José Rubens Siqueira. São Paulo: Três Estrelas, 2012.

JEWITT, Carey; OYAMA, Rumiko. Visual meaning: a socio semiotic approach. In: VAN LEEUWEN, Theo; JEWITT, Carey. *Handbook of Visual Analysis*. Londres: SAGE, 2008, p. 134-156.

KAISER, Elsi. Experimental paradigms um psycholinguistics. In: PODESVA, Robert; SHARMA, Devyani. *Research Methods in Linguistics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2013, p. 135-168.

KIRTLEY, Clare; MURRAY, Christopher, VAUGHAN, Phillip; TATLER, Benjamin. Navigating the narrative: An eye-tracking study of readers' strategies when Reading comic page layouts. *Applied Cognitive Psychology*, v. 37, n.1, p. 52-70, 2022.

KOSTELNICK, Charles; HASSETT, Michael. *Shaping Information: The rhetoric of visual conventions*. Carbondale: Southern Illinois University Press, 2003.

KRESS, Gunther; VAN LEEUWEN, Theo. *Reading images: The grammar of visual design*. Londres; Nova Iorque: Routledge, 2021.

\_\_\_\_\_. *Multimodal Discourse: the modes and media of contemporary communication*. Londres: Arnold, 2001.

\_\_\_\_\_. *Literacy in the new media age*. Londres: Routledge, 2003.

KUNZLE, David. *The history of the comic strip*. Berkeley: University of California Press, 1973.

LAUTENBACHER, Olli Philippe. From still pictures to Moving images: eye-tracking text and image. In: PEREGO, Elisa (ed.). *Eye-tracking in audiovisual translations*. Roma: Aracne Editrice, 2012, p.135-155.

LEITÃO, Márcio Martins. Psicolinguística Experimental: focalizando o processamento da linguagem. In: MARTELOTTA, Mário Eduardo (org.). *Manual de Linguística*. São Paulo: Contexto, 2008. p. 217-234.

LEMUS, Víctor. O gênero policial e as literaturas do mundo. In: ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LITERATURA COMPARADA (ABRALIC), 16, 2018, Uberlândia. *Anais eletrônicos*. Uberlândia: ABRALIC, 2018, p. 3641-3651.

LIERON, Cyril; DAHAN, Benoit. *Na mente de Sherlock Holmes*. São Paulo: Pipoca & Nanquim, 2023.

LIM, Fei. Developing an integrative multi-semiotic model. In: O'HALLORAN, Kay. *Multimodal discourse analysis: Systemic functional perspectives*. Londres: Continuum, 2004, p.220-246.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: DIONÍSIO, Ângela Paiva; MACHADO, Ana Rachel; BEZERRA, Maria Auxiliadora (Orgs). *Gêneros textuais e ensino*. 2. ed. São Paulo: Parábola Editorial, 2003.

MASCARELLO, Lidiomar José. *Memória de trabalho e desempenho em leitura: um estudo com crianças do ensino fundamental*. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 237f, 2016.

MAYER, Richard. Cognitive theory of multimedia learning. In: MAYER, Richard. *The Cambridge handbook of multimedia learning*. Cambridge; Nova Iorque: Cambridge University Press, 2005, p.31-48.

MCCLOUD, Scott. *Making comics: Storytelling secrets of comics, manga and graphic novels*. New York: Harper, 2006.

MIODRAG, Hannah. *Comics and language: Reimagining critical discourse on the form*. Jackson: University Press of Mississippi, 2013.

MORAIS, Raquel Souza de. *Desvendando enigmas: leitura de contos policiais na sala de aula*. Dissertação (Mestrado Profissional em Letras) - Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 110f, 2018.

NAKAZAWA, J. Analysis of manga (comic) reading processes: Manga literacy and eye movement during manga reading. *Manga Studies*, v. 5, p. 39-49, 2002.

NAVAS, Ana Luiza Gomes Pinto; PINTO, Joana Cecilia Baptista Ramalho; DELLISA, Paula Roberta Rocha. Avanços no conhecimento do processamento da fluência em leitura: da palavra ao texto. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia*, v. 14, n.4, p. 553-559, 2009.

O'HALLORAN, Kay. Interdependence, interaction and metaphor in multisemiotic texts. *Social Semiotics*, [S.L.], v. 9, n. 3, p. 317-354, dez. 1999. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.1080/10350339909360442>.

O'TOOLE, Michael. *The Language of Displayed Art*. Londres: Leicester University Press, 1994.

PAIVIO, Allan. *Mental representations: A dual coding approach*. Nova Iorque: Oxford University Press, 1986.

PATO, Paulo Roberto Gomes *História em quadrinhos: uma abordagem bakhtiniana*. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília, 151f, 2007.

PETERMANN, Juliana. Textos publicitários multimodais: revisando a gramática do design visual. In: XXVIII CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 2005, Rio de Janeiro. Anais eletrônicos... Rio de Janeiro: UERJ, 2005. Disponível em: <http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/148985843714394496586272058388737589592.pdf> Acesso em: 17 ago. 2024.

R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <https://www.R-project.org/>, 2024.

RAYNER, Keith. Eye movements in reading and information processing: 20 years of research. *Psychological Bulletin*, vol. 124, n. 3, p. 372-422, 1998.

\_\_\_\_\_ ; POLLATSEK, Alexander; SCHOTTER, Elizabeth. Reading: word identification and eye movements. In: Healy, A. (Ed.). *Handbook of Psychology*, Volume 4: Experimental Psychology, Hoboken: Wiley, p. 548-577, 2012.

REIMÃO, Sandra. *O que é romance policial*. São Paulo: Brasiliense, 1983.

REIS, Rachel Terrigno Cunha. *O uso de dicas nas modalidades oral e verbal para a inferência lexical em HQtrônicas em língua inglesa*. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Faculdade de Letras, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 88f., 2018.

SANTOS, Roberto Elísio dos; VERGUEIRO, Waldomiro de Castro Santos. Histórias em quadrinhos no processo de aprendizado: da teoria à prática. *EccoS – Revista Científica*, [S. l.], n. 27, p. 81–95, 2012. DOI: 10.5585/eccos.n27.3498. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/eccos/article/view/3498>. Acesso em: 23 jan. 2024.

SCHNOTZ, Wolfgang; BANNERT, Maria. Construction and interference in learning from multiple representation. *Learning and Instruction*, [S.l.], v.13, n.2, p. 141-156, abr. 2003.

SILVA, Rafael Laytynher. A Contribuição das Histórias em Quadrinhos de Super-Heróis para a Formação de Leitores Críticos. *Anagrama*, [S. l.], v. 5, n. 1, p. 1-12, 2011. DOI: 10.11606/issn.1982-1689.anagrama.2011.35596.

SILVA, Rosângela de Jesus. *O Brasil de Angelo Agostini: política e sociedade nas imagens de um artista (1864- 1910)*. Tese (Doutorado em História) – Faculdade de História, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 524f. 2010.

STAUB, Adrian; RAYNER, Keith Eye movements and on-line comprehension processes. In: GASKELL, M. G. (Ed.). *The Oxford Handbook of Psycholinguistics*. Oxford: Oxford University Press, 2007. p. 327-343. Disponível em: [https://people.umass.edu/astaub/StaubRayner2007\\_proof.pdf](https://people.umass.edu/astaub/StaubRayner2007_proof.pdf). Acesso em 2 jun. 2024.

TANINO, Sonia. *Histórias em quadrinhos como recurso metodológico para os processos de ensinar*. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 36f., 2011.

THORPE, Simon; FIZE, Denis; MARKIT, Catherine. Speed of processing in the human visual system. *Nature*. [S.l.], v. 381, n. 6585, p. 520-522, 1996.

TODOROV, Tzvetan. *As estruturas narrativas*. São Paulo: Perspectiva, 2006.

TRAXLER, Matthew. *Introduction to Psycholinguistics: Understanding Language Science*. Nova Jersey: Wiley-Blackwell, 2011.

TVERSKY, Barbara. Visualizing Thought. *Topics in Cognitive Science*, v. 3, n. 3, p. 499–535, 2011.

VAN LEEUWEN, Theo. Genre and Field in Critical Discourse Analysis: a synopsis. *Discourse & Society*, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 193-223, abr. 1993. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/0957926593004002004>.

\_\_\_\_\_. *Introducing social semiotics*. Londres, Nova Iorque: Routledge, 2005.

YARBUS, Alfred. *Eye Movements and Vision*. Nova Iorque: Springer, 1967.

**APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO DE FAMILIARIDADE NA LEITURA DE  
HISTÓRIAS EM QUADRINHOS**

Nome: \_\_\_\_\_  
 Idade: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
 Escolaridade: \_\_\_\_\_  
 Cidade onde nasceu: \_\_\_\_\_  
 Email: \_\_\_\_\_  
 Telefone: \_\_\_\_\_

1. Usando a seguinte escala, em média, com que frequência por semana você...? (coloque um número inteiro no quadrado)

**Nunca** ----- **Às vezes** ----- **Sempre**  
 1                    2                    3                    4                    5                    6                    7

	<b>Atualmente (Marque 1-7)</b>	<b>Na infância (Marque 1-7)</b>	<b>Qual seu favorito? (Marque com um "X")</b>
Lê livros apenas com texto para entretenimento			<b>NÃO MARQUE AQUI</b>
Assiste filmes			<b>NÃO MARQUE AQUI</b>
Assiste desenhos animados/animes			<b>NÃO MARQUE AQUI</b>
Lê revistas em quadrinhos			
Lê tirinhas em quadrinhos			

Lê romances gráficos (histórias em quadrinhos em formato de livro)			
Lê quadrinhos japoneses (mangá)			
Desenha quadrinhos			

2. Como você avaliaria sua expertise em ler quadrinhos (de qualquer tipo)? (Marque “X” uma vez em cada linha)

	<b>Acima da média (5)</b>	<b>Ligeiramente acima da média (4)</b>	<b>Média (3)</b>	<b>Ligeiramente abaixo da média (2)</b>	<b>Abaixo da média (1)</b>
Atualmente					
Na infância					

3. Como você avaliaria sua habilidade de desenhar? (Marque “X” uma vez em cada linha)

	<b>Acima da média (5)</b>	<b>Ligeiramente acima da média (4)</b>	<b>Média (3)</b>	<b>Ligeiramente abaixo da média (2)</b>	<b>Abaixo da média (1)</b>
Atualmente					
Na infância					

4. Quantos anos você tinha quando começou a ler quadrinhos? \_\_\_\_\_

5. Quantos anos você tinha quando começou a desenhar quadrinhos? \_\_\_\_\_

## APÊNDICE B - PERGUNTAS DE COMPREENSÃO

Neste apêndice, serão apresentadas as perguntas de compreensão que os participantes responderam durante o experimento. A ordem das perguntas nesta seção corresponde à ordem em que foram apresentadas aos participantes: as duas primeiras perguntas referem-se ao texto em prosa, seguidas por uma pergunta relacionada ao texto da HQ e outra relacionada à imagem.

Figura 39- Pergunta 1 prosa

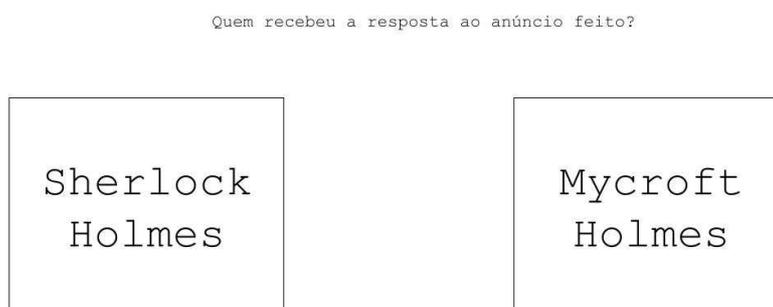


Figura 40- Pergunta 2 prosa

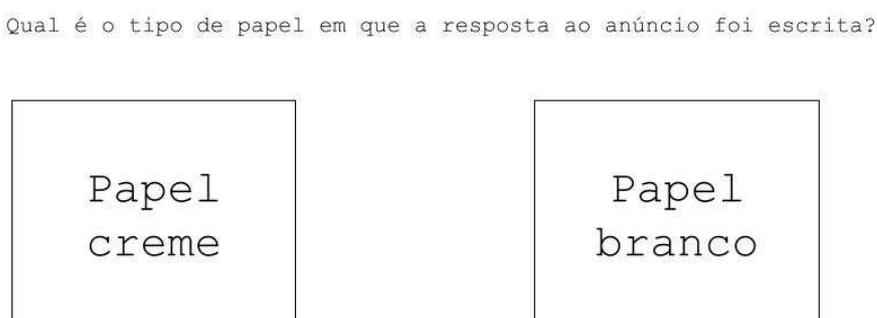


Figura 41- Pergunta texto HQC

Qual cômodo o zelador passou a manhã limpando?

Hall

Sala

Figura 42- Pergunta imagem HQC

Qual objeto Sherlock Holmes usa para examinar o lixo?

Pinça

Lupa

Figura 43- Pergunta texto HQNC

Em qual lado do pijama há um rasgo e uma mancha de gordura?

Esquerdo

Direito

Figura 44- Pergunta imagem HQNC

Qual é a cor da pantufa usada pelo personagem Dr. Fowler?

Rosa

Lilás

## APÊNDICE C - ÁREAS DE INTERESSE DEFINIDAS NO EXPERIMENTO

Neste apêndice, serão apresentadas as áreas de interesse definidas nas telas do experimento. A ordem das perguntas nesta seção corresponde à ordem em que foram apresentadas aos participantes

Figura 45- Áreas de interesse texto em prosa.

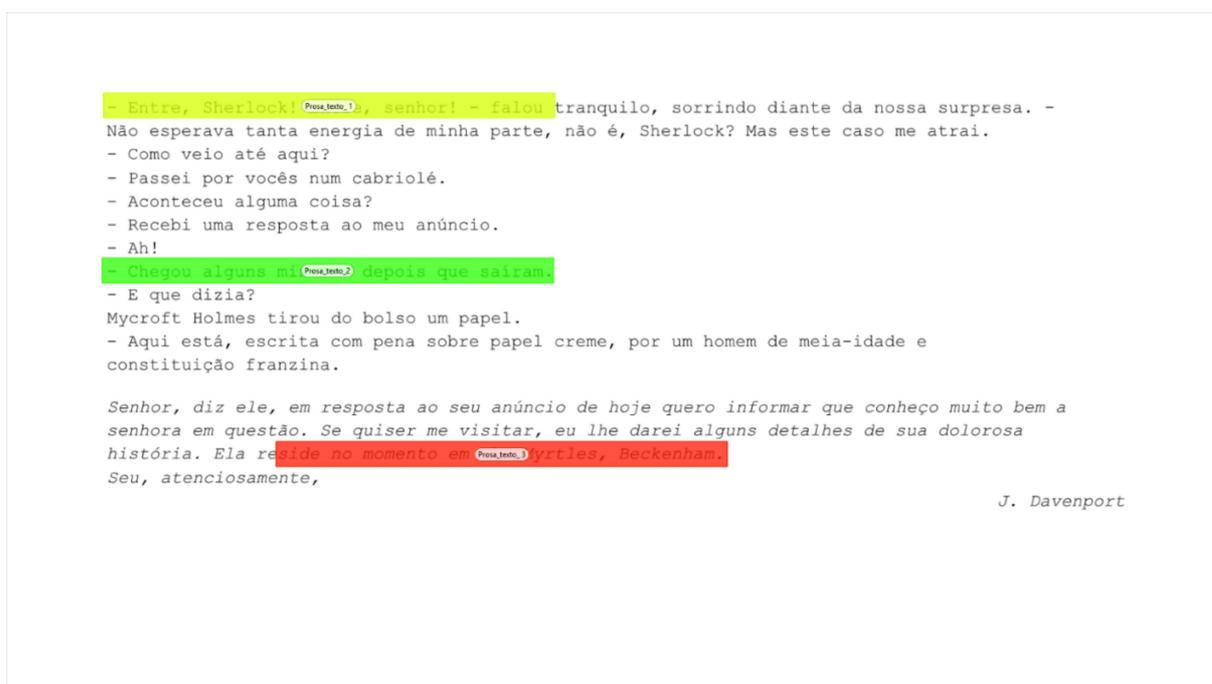


Figura 46- Áreas de interesses pergunta 1 texto em prosa



Figura 47- Áreas de interesses pergunta 2 texto em prosa



Figura 48- Áreas de interesse imagem e texto HQ convencional

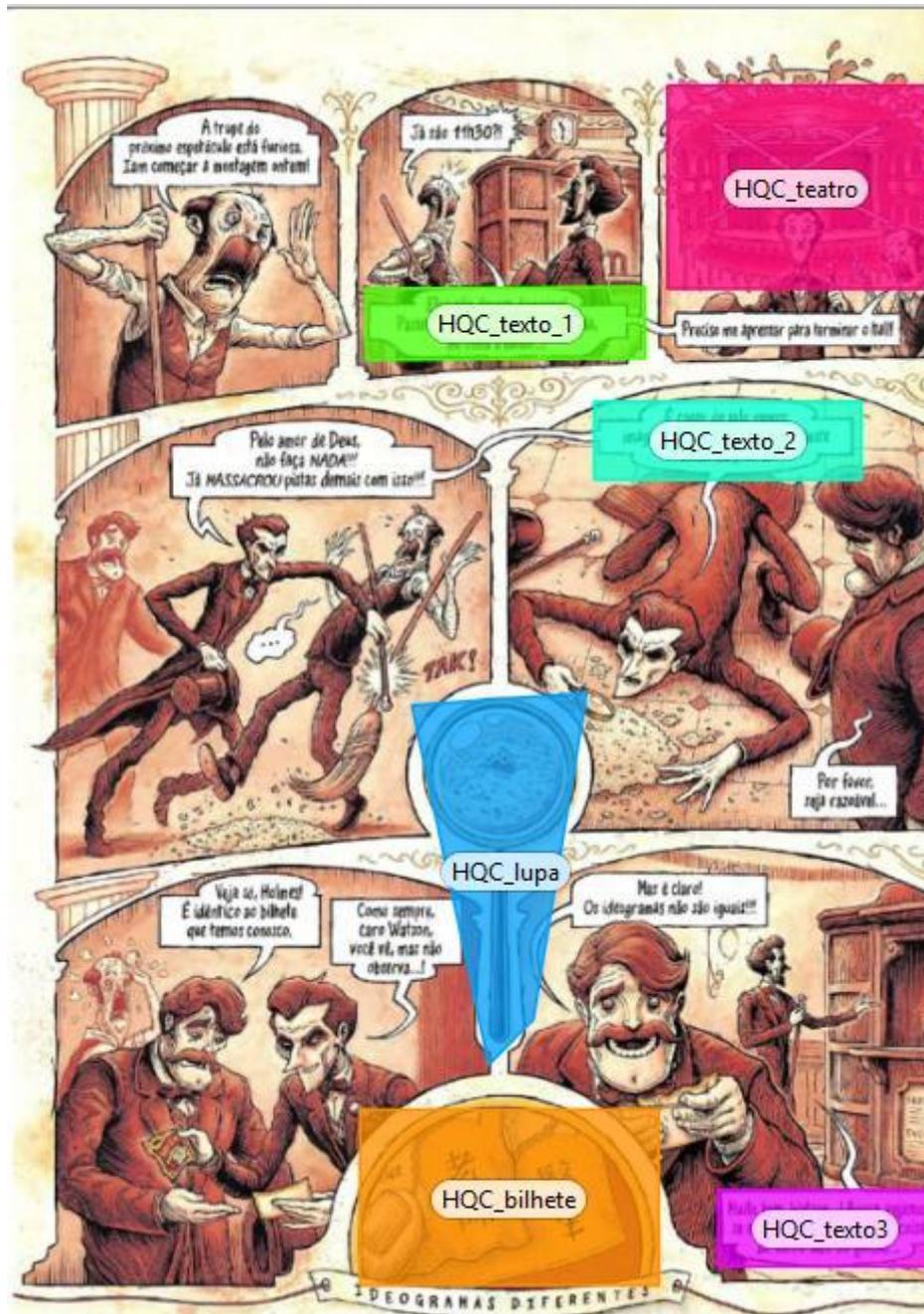


Figura 49- Áreas de interesses pergunta sobre o texto em HQC

Qual cômodo o zelador passou a manhã limpando?

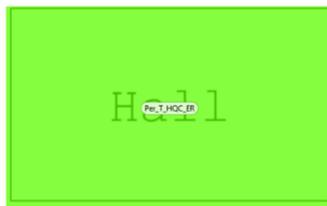


Figura 50- Áreas de interesses pergunta sobre a imagem em HQC

Qual objeto Sherlock Holmes usa para examinar o lixo?



Figura 51- Áreas de interesse imagem e texto HQ não convencional

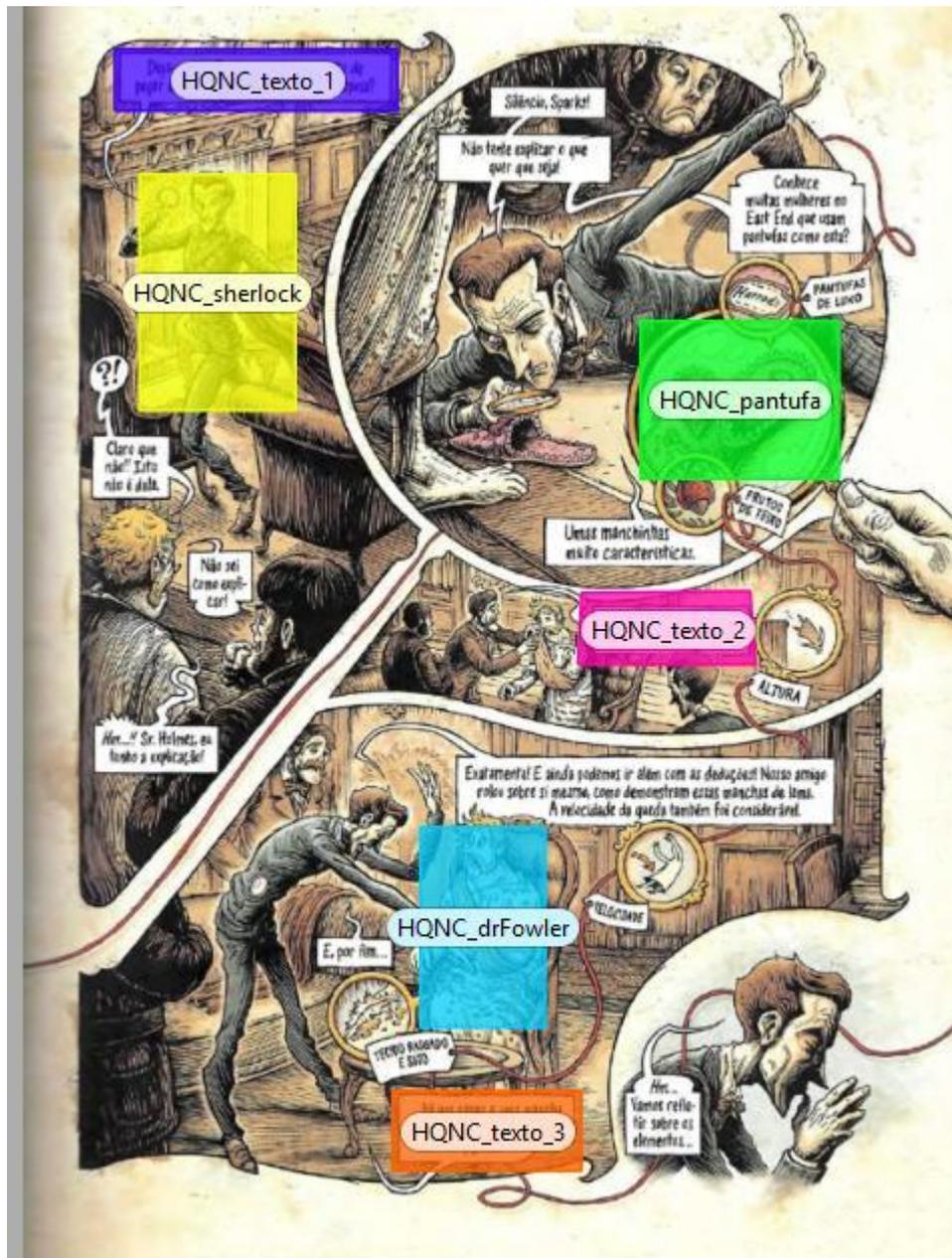


Figura 52- Áreas de interesses pergunta sobre o texto em HQNC

Em qual lado do pijama há um rasgo e uma mancha de gordura?



Figura 53- Áreas de interesses pergunta sobre a imagem em HQNC

Qual é a cor da pantufa usada pelo personagem Dr. Fowler?



APÊNDICE D - QUADRANTES HISTÓRIAS EM QUADRINHOS

Figura 54- HQC quadrantes

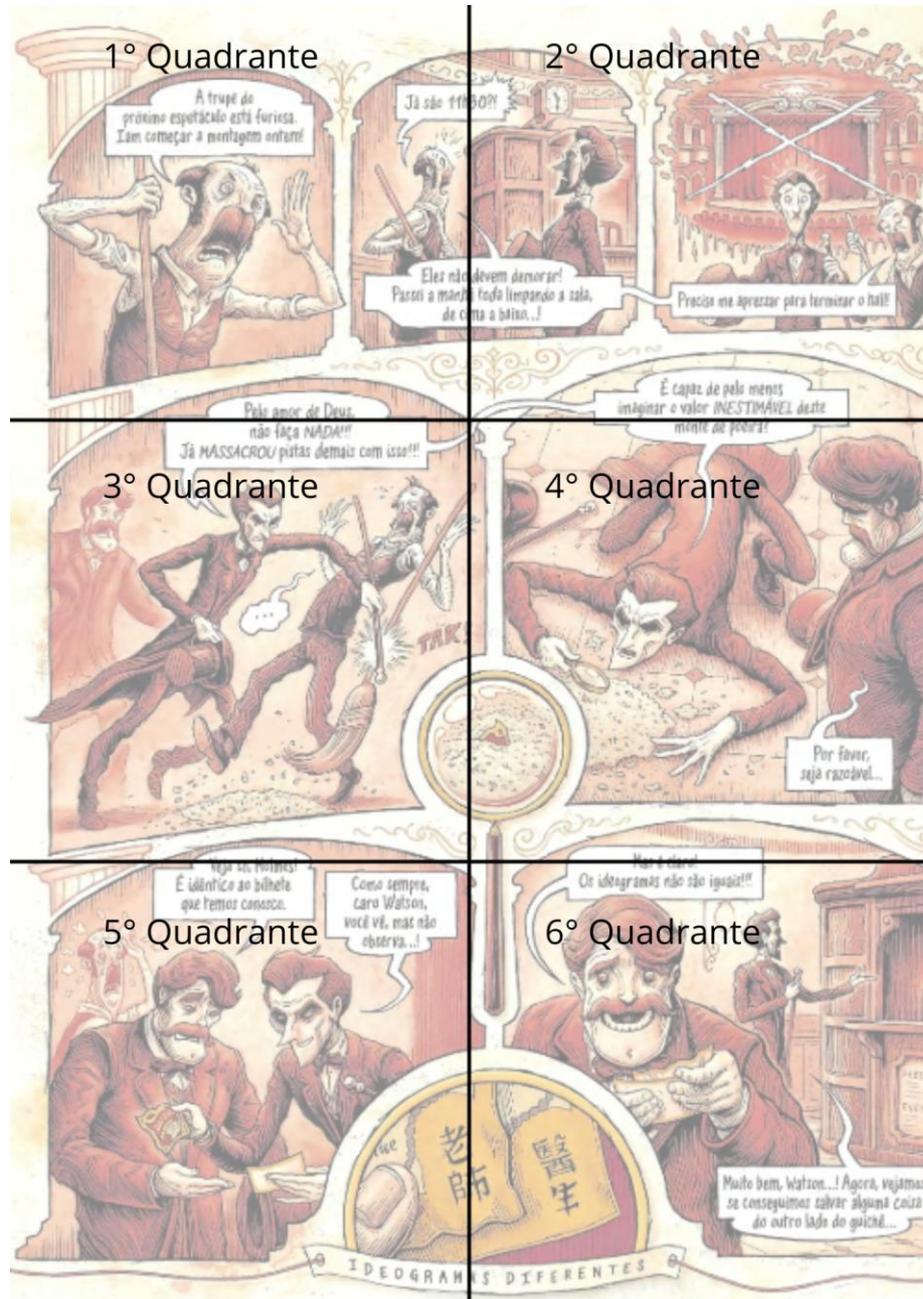


Figura 55- HQNC quadrantes

