



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”  
CAMPUS DE MARÍLIA

GUILHERME OLIVEIRA PIRONI

**IMAGENS E TEXTOS NO AMBIENTE DIGITAL FEED DO INSTAGRAM:  
UMA ANÁLISE VIA EYE TRACKING DA RETENÇÃO DA ATENÇÃO E  
MEMORIZAÇÃO**

Marília  
2023

GUILHERME OLIVEIRA PIRONI

**IMAGENS E TEXTOS NO AMBIENTE DIGITAL FEED DO INSTAGRAM:  
UMA ANÁLISE VIA EYE TRACKING DA RETENÇÃO DA ATENÇÃO E  
MEMORIZAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação pela Faculdade de Filosofia e Ciências, da Universidade Estadual Paulista, Câmpus de Marília.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento

Orientador: Prof. Dr. Cecilio Merlotti Rodas

**Marília  
2023**

P672i Pironi, Guilherme Oliveira  
IMAGENS E TEXTOS NO AMBIENTE DIGITAL FEED DO  
INSTAGRAM : UMA ANÁLISE VIA EYE TRACKING DA  
RETENÇÃO DA ATENÇÃO E MEMORIZAÇÃO / Guilherme  
Oliveira Pironi. -- Marília, 2023  
204 p. : il., tabs., fotos

Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista  
(Unesp), Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília  
Orientador: Cecilio Merlotti Rodas

1. Tecnologia da informação e comunicação. 2. Experiência  
do usuário. 3. Eye tracking. 4. Instagram. 5. Feed. I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da  
Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

GUILHERME OLIVEIRA PIRONI

**IMAGENS E TEXTOS NO AMBIENTE DIGITAL FEED DO INSTAGRAM:  
UMA ANÁLISE VIA EYE TRACKING DA RETENÇÃO DA ATENÇÃO E  
MEMORIZAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação da Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” (Unesp), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência da Informação.

Área de concentração: Informação, Tecnologia e Conhecimento  
Linha de Pesquisa: Informação e Tecnologia

Banca Examinadora

Prof. Dr. Cecilio Merlotti Rodas  
UNESP - Câmpus de Marília  
Orientador

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Angela Maria Grossi  
UNESP - Câmpus de Bauru

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Luciene Cavalcanti Rodrigues  
IFSP - Câmpus de Votuporanga

Marília, 14 de Abril de 2023

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, gostaria de agradecer meus pais, Celso e Cecília. Sou extremamente grato pelo apoio incansável que vocês me deram ao longo de toda a minha formação. O privilégio de poder me dedicar exclusivamente aos estudos, sem preocupações financeiras, foi um presente inestimável, dada a realidade de nosso país. Vocês sempre acreditaram em mim e me incentivaram a perseguir meus sonhos. O sucesso que alcancei hoje é resultado direto do amor e do apoio que vocês me deram ao longo dos anos.

Agradeço também ao meu orientador, professor Cecílio Rodas, cuja orientação e conhecimento foram cruciais para a produção da minha dissertação. Sua paciência, sabedoria e orientação ajudaram a moldar meu trabalho e a me tornar um pesquisador mais confiante. Sou grato por sua dedicação em me guiar durante todo o processo e por compartilhar sua experiência acadêmica comigo.

À minha namorada, Maria Victoria, quero expressar meu profundo agradecimento pelo suporte e ajuda. Desde o olhar crítico sobre a redação até os ajustes ortográficos e vírgulas esquecidas, você esteve ao meu lado, incentivando-me e motivando-me a dar o meu melhor, mesmo nos momentos onde havia algum desânimo e insegurança. Sua presença e seu apoio foram fontes de conforto e força durante os momentos desafiadores.

Por fim, gostaria de agradecer ao meu amigo Rafael Castanha. Sua ajuda desde o início do projeto para a entrada no programa de pós até a versão final da dissertação foi fundamental. Seu apoio constante, conhecimento e habilidades foram partes basilares para a construção deste trabalho. Sua contribuição não pode ser subestimada, e sou grato pela sua amizade e dedicação.

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivo geral de explorar como imagens e textos dispostos nas redes sociais dentro de *feeds* podem atuar na retenção da atenção e memorização por parte dos usuários e teve como objetivos específicos a compreensão de como são dispostas informações imagéticas e textuais dentro do ambiente do *feed* do Instagram, realizar testes de experiência do usuário em ambiente que simule o Instagram no que tange a interação com os conteúdos ali exibidos, analisar os dados obtidos nos testes de experiência do usuário por meio da tecnologia *Eye Tracking* em conjunto com o questionário para relacioná-los a retenção de sua atenção e memorização, e propor diretrizes para a disposição de informações de forma otimizada dentro do ambiente do *feed*, através de uma pesquisa fundamentada numa abordagem exploratória-descritiva que utiliza-se de testes onde são combinadas ferramentas de *Eye Tracking* e questionários. Os resultados do teste revelam que postagens contendo apenas imagens parecem mais efetivas quanto à memorização dos conteúdos por conta de fenômenos relacionados à carga cognitiva necessária para o processamento de informações dispostas combinando imagens e textos, bem como por conta das particularidades do processamento de informações visuais através de nossos processos mentais.

**Palavras-chave:** experiência do usuário; eye tracking; instagram; feed; tecnologia da informação e comunicação

## ABSTRACT

This work had the general objective of exploring how images and texts arranged in social networks within feeds can act in retaining attention and memorization by users, and had as specific objectives the understanding of how imagery and textual information is arranged within the environment. of the Instagram feed, carry out user experience tests in an environment that simulates Instagram in terms of interaction with the contents displayed there, analyze the data obtained in the user experience tests through the Eye Tracking technology in conjunction with the questionnaire to relate them to attention retention and memorization, and propose guidelines for optimally displaying information within the feed environment, through research based on an exploratory-descriptive approach that uses tests where Eye Tracking tools are combined with questionnaires. The results of the test reveal that posts containing only images seem more effective in terms of memorizing content due to phenomena related to the cognitive load necessary for processing information arranged by combining images and texts, as well as due to the particularities of processing visual information through our mental processes.

**Palavras-chave:** user experience; eye tracking; instagram; feed; information and communication technology

## LISTA DE FIGURAS

**Figura 1** - Representação das dimensões da Experiência do Usuário. (p. 28)

**Figura 2** - Recorte da interface do aplicativo Spotify. (p. 30)

**Figura 3** - Regiões do cérebro ativas no processamento da atenção. (p. 38)

**Figura 4** - Exemplo de *eye tracker* móvel. (p. 45)

**Figura 5** - Exemplo de *eye tracker* remoto. (p. 46)

**Figura 6** - Distância entre as áreas de interesse mais próximas nos estímulos utilizados na pesquisa. (p. 48)

**Figura 7** - Ilustração dos retornos obtidos pelas bibliotecas Javascript para detecção de imagem utilizadas na engine WebGazer. (p. 49)

**Figura 8** - Infográfico demonstrando o processo de calibragem da RealEye. (p. 50)

**Figura 9** - Plataforma de análise RealEye. (p. 51)

**Figura 10** - Captura de tela do Instagram com AOI demarcada em roxo. (p. 53)

**Figura 11** - Gaze Plots / Scanpaths. (p. 56)

**Figura 12** - Bee Swarm. (p. 55)

**Figura 13** - Heatmaps. (p. 57)

**Figura 14** - Relação entre o método quadripolar e a presente pesquisa. (p. 58)

**Figura 15** - Apresentação das etapas dos procedimentos metodológicos. (p. 61)

**Figura 16** - Elementos textuais presentes nas postagens dos perfis “Você Sabia?” e “Fatos Desconhecidos”. (p. 64)

**Figura 17** - Grupos de estímulos combinando textos e imagens. (p. 64)

**Figura 18** - Imagens utilizadas para compor os estímulos do teste de *Eye Tracking*. (p. 67)

**Figura 19** - Exemplos de estímulos produzidos para o teste. (p. 68)

**Figura 20** - Convite enviado para angariar participantes para o teste. (p. 69)

**Figura 21** - Demonstração do ajuste realizado para solucionar a variação na calibragem do eye tracker. (p. 73)

**Figura 22** - AOI estipulada com variação para conter a oscilação na calibragem e coletar os dados corretamente. (p. 73)

**Figura 23** - AOI, suas demarcações e grupos onde se fazem presentes. (p. 74)

**Figura 24** - Grupos de participantes e seus respectivos estímulos. (p. 76)

**Figura 25** - Análise da ferramenta RealEye sobre a média de qualidade dos dados de cada um dos grupos. (p. 79)

**Figura 26** - Estímulo visualizado pelos participantes que produziram as respostas presentes no Quadro 5. (p. 80)

**Figura 27** - Resposta imprecisa fornecida por participante do grupo FIG. (p. 81)

**Figura 28** - Gráfico de grau memorização da totalidade dos estímulos vistos. (p. 82)

**Figura 29** - Gráfico de distribuição da memorização por grupos (em número de estímulos memorizados). (p. 83)

**Figura 30** - Média de tempo de fixação em cada AOI e total de tempo gasto somando as médias das fixações. (p. 84)

**Figura 31** - Informações que podem ter sido consideradas irrelevantes. (p. 87)

**Figura 32** - Diferença no percentual de memorização dos estímulos entre participantes com segundo grau completo versus ensino superior completo. (p. 88)

**Figura 33** - Diferença no percentual de memorização dos estímulos entre participantes que foram iniciados em HVSM versus aqueles que não foram. (p. 90)

**Figura 34** - Gráfico da duração total da fixação na AOI-IMG de cada grupo participante (valor referente à média dos participantes do grupo). (p. 91)

**Figura 35** - Gráfico da contagem de fixações na AOI-IMG de cada grupo participante (valor referente à média dos participantes do grupo). (p. 92)

**Figura 36** - Estímulos do grupo FIG e respostas qualificadas como imprecisas. (p. 93)

**Figura 37** - Gráfico da TTFF média entre os participantes do grupo FIG organizadas de acordo com o grau de memorização obtido nas respostas. (p. 94)

## LISTA DE QUADROS

**Quadro 1** - Termos relativos às métricas de Eye Tracking. (p. 54)

**Quadro 2** - Estímulos do teste e suas descrições, textos e legendas. (p. 66)

**Quadro 3** - Detalhes da amostra de participantes do teste. (p. 70)

**Quadro 4** - AOI, suas descrições e grupos onde se fazem presentes. (p. 74)

**Quadro 5** - Classificação de algumas respostas ao estímulo presente na Figura 26.  
(p. 81)

**Quadro 6** - Diretrizes para criação de conteúdo. (p. 97)

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|              |   |
|--------------|---|
| <b>AOI</b>   | Areas of Interest                       |
| <b>CI</b>    | Ciência da Informação                   |
| <b>HVSM</b>  | Highly Visual Social Media              |
| <b>IHC</b>   | Interfaces Humano-Computador            |
| <b>TIC</b>   | Tecnologias de Informação e Comunicação |
| <b>UX</b>    | User Experience                         |
| <b>UI</b>    | User Interface                          |
| <b>UI/UX</b> | User Interface e User Experience        |
| <b>TTFF</b>  | Time To First Fixation                  |

## SUMÁRIO

|  |            |
|--|------------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>   | <b>14</b>  |
| <b>2 USABILIDADE, EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO E REDES SOCIAIS ONLINE.....</b>                   | <b>23</b>  |
| 2.1 Experiência do Usuário.....  | 27         |
| 2.2 Experiência dos Usuários nas Redes Sociais Online.....                                 | 32         |
| <b>3 ATENÇÃO E MEMORIZAÇÃO.....</b>  | <b>34</b>  |
| 3.1 Atenção Visual.....  | 36         |
| 3.2 Atenção e Memória.....   | 38         |
| <b>4 EYE TRACKING (RASTREAMENTO OCULAR).....</b>   | <b>44</b>  |
| 4.1 Rastreamento do Olhar via Webcam ou Câmera Frontal de Celular.....                     | 46         |
| 4.2 Areas of Interest, Dados e Métricas.....   | 52         |
| <b>5 METODOLOGIA.....</b>  | <b>57</b>  |
| 5.1 Abordagem Metodológica.....  | 58         |
| 5.2 Procedimentos Metodológicos.....   | 61         |
| <b>6 RESULTADOS.....</b>   | <b>78</b>  |
| 6.1 Qualidade do Rastreamento Ocular e Classificação das Respostas do<br>Questionário..... | 79         |
| 6.2 Apresentação dos Resultados Parciais.....  | 82         |
| 6.3 Diretrizes para Criação de Conteúdo para Feeds.....                                    | 96         |
| <b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>   | <b>100</b> |
| <b>8 REFERÊNCIAS.....</b>  | <b>105</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

As Tecnologias de Informação apresentam formas de acesso variadas as quais têm se transformado e se diversificado de maneira a chamar nossa atenção para sua rapidez, principalmente a partir do momento em que o acesso a tais transformações passam a estar relacionadas ao avanço das tecnologias dos meios digitais, como por exemplo, a ampliação do acesso à internet via tecnologias tais quais o HTML, a World Wide Web (Web) e o protocolo de transferência de hipertexto (HTTP), todos encabeçados por Berners-Lee (CASTELLS, 2003). Nota-se que o desenvolvimento exponencial desses parece continuar respeitando a teoria proposta por Moore (1965) de que a capacidade computacional dobraria a cada 18 meses, e conseqüentemente podemos sugerir que a capacidade de produzir, distribuir e consumir informação em tais meios digitais também tende a seguir uma lógica parecida. Zuppo (2012, p. 13, tradução própria) refere-se à tecnologia usada para este fim de tratamento e compartilhando informacional como Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), definida por ele como "entorno dos dispositivos e infraestruturas que facilitam a transferência de informação através de meios digitais".

Observando alterações tão profundas nos meios de produção, distribuição e recebimento da informação, é seguro afirmar que, por conta disso, também ocorreu uma alteração no modo como absorvemos essas informações no último século. Exemplificamos essa afirmação voltando-nos para o consumo de informação multimídia pela internet, que se inicia, segundo Silva Correia (2022), por volta da metade dos anos de 1980 com a ampliação do acesso aos computadores pessoais. Lévy (2004) aponta que este novo modo de consumo trouxe consigo uma nova forma de conviver e consumir informação no mundo moderno por meio dessas mídias e suas possibilidades.

Podemos evidenciar tal aumento do consumo de informação via internet observando o crescimento de sua popularidade nos últimos anos no Brasil. Atualmente a internet assume o primeiro lugar entre todas as fontes de informação para assuntos como política ou ciência e o segundo lugar em consumo de vídeos, tudo isso mesmo com o revés de estar presente em aproximadamente 79% dos domicílios brasileiros, em comparação à televisão aberta que se faz presente em 96% destes, segundo o IBGE (2018).

Tais apontamentos dialogam com a hipótese de que o consumo de mídia digital parece ter encontrado na internet um campo vasto e virtualmente sem limites para a sua expansão, marcado inicialmente pelo conteúdo publicado

majoritariamente em *websites* de grandes conglomerados de mídia na chamada Web 1.0, e posteriormente impulsionado pela chegada da Web 2.0, com suas possibilidades de expansão e facilidade na criação de conteúdo por indivíduos além dos que possuíam habilidades técnicas para projetar websites.

Sobre essa nova faceta da rede, O’Rilley (2009) aponta algumas de suas características definidoras como por exemplo: o papel do usuário como colaborador e co-desenvolvedor, a presença da inteligência coletiva e a escalabilidade, ou seja, fatores que contribuem ainda mais para o aumento da produção e consumo de informações dentro do ambiente digital.

Nesse contexto da web colaborativa, Castells (1999) sugere que as TIC proporcionam uma nova organização social por meio de complexas redes de relacionamento, onde ocorre o compartilhamento de conhecimento e disseminação de informações, se tornando ambiente para a propagação de ideias de cunho cultural, social, político, econômico, etc., expressas via textos, imagens, vídeos e sons, além de *hiperlinks* que podem levar o usuário para qualquer lugar da rede digital. Tudo isso acaba gerando uma quantidade massiva de novas informações criando uma espécie de *looping* de produção e consumo de informações.

É possível classificar esse tipo de ambiente de produção e consumo de conteúdo colaborativo como rede social ou mídia social, que como apontam Carr e Hayes (2015) ao defini-las como:

“canais de comunicação pessoal em massa, descentralizados e persistentes, baseados na internet, facilitando as percepções de interação entre os usuários, derivando valor principalmente do conteúdo gerado pelo usuário.” (CARR e HAYES, 2015, p. 49, tradução própria).

Temos como um dos principais exemplos deste tipo de ambiente a rede social online Instagram, onde os usuários conseguem se conectar, interagir e trocar informações nos moldes supracitados.

A exibição dos conteúdos que circulam nessas redes sociais, normalmente, é feita por meio de um recurso do campo do Design de Interface criado em 2006 dentro do site Facebook denominado *Feed* de Notícias (HOADLEY, 2010), já comumente chamado apenas de *feed*, que, segundo Araújo (2017, p. 17), pode ser descrito como “uma lista ou fluxo de publicações de amigos, produtores de conteúdos e outros integrantes desse populoso ecossistema (empresas, ONGs, grupos ativistas etc.).”.

Sendo assim, na medida que o número de usuários ativos de redes como o Facebook e Instagram atingem patamares que superam os 2,95 bilhões de pessoas (META, 2023), estes se estabelecem como alguns dos mais grandiosos ambientes de troca de informação na Web (PARISER, 2012).

Números tão expressivos deram magnitude suficiente para as redes sociais tornarem-se a principal fonte de informações para muitos usuários, atingindo o patamar de fonte primária no ambiente *online* para os brasileiros, segundo a Pesquisa Brasileira de Mídia de 2014, ao constatar que a rede dispunha de popularidade quase 6 vezes maior do que o segundo colocado da lista, com 28% contra 5% de ocorrência nas respostas dos entrevistados (BRASIL, 2014). Por conta de tamanha popularidade das redes sociais, os *feeds* se tornaram ambientes superpopulosos no que tange a exibição de informações, fazendo com que os produtores de conteúdo ali presentes tentem maneiras inovadoras de trazer para si a disputada atenção dos usuários. Assim se faz necessário explorar fatores-chaves relacionados à interação entre o usuário e esses ambientes virtuais.

A interação entre sujeito e ambiente virtual pode ser referida como a usabilidade do sistema, que Law *et al.* (2009) apontam ser as características relacionadas à cognição e performance do usuário ao usar o sistema, e também como a experiência do usuário (*user experience* ou UX, no termo original em inglês) que por sua vez pode ser entendida como as reações de caráter emocional do sujeito informacional no seu contato com o sistema (KARVONEN *et al.*, 2014). Tanto a usabilidade do sistema quanto a experiência do usuário influenciarão nos processos cognitivos do sujeito, uma vez que, segundo os autores recém citados, tornar a navegação por estes ambientes mais prazerosa facilita em sua compreensão, transformando a informação ali disposta em conhecimento na mente destes.

Na navegação por TIC abarrotadas de conteúdo informacional, a atenção do usuário se torna um recurso disputado e que deve ser manejado de forma a melhorar a usabilidade e experiência deste. Lee e Benbasat (2003), destacam que entre variados prismas de análise cognitiva existe o consenso de que a atenção que um indivíduo dispõe para dedicar aos estímulos que o cercam é um recurso limitado, portanto, a exposição a tamanha quantidade de informação dentro de um mesmo ambiente e num curto período de tempo, pode levar a um fenômeno que Eppler e Mengis (2004) chamam de *attention overload* (sobrecarga de atenção,

tradução própria), definida pela requisição do processamento de informação excedente às capacidades de processamento do indivíduo, ou seja, o sujeito é colocado frente a uma quantidade de estímulos informacionais que vai além da sua capacidade cerebral de absorvê-los.

Estas ideias recém expostas reforçam o argumento de que aqueles que produzem conteúdo em tais meios digitais devem buscar as mais eficientes formas de capturar esta atenção individual enquanto ela ainda não se esgotou e direcioná-la para sua produção, sendo algumas destas formas de capturar a atenção feita via apresentação de conteúdo por meio de imagens e textos.

Tratando-se dessa relação entre conteúdo visual e textual surge também a possibilidade de realizar combinações, estando este conteúdo textual muitas vezes localizado dentro da própria imagem, ou outras vezes localizado no campo de legenda que acompanha uma postagem ou ainda presente em ambas as partes: na própria imagem e em sua legenda.

Essa prerrogativa do processamento de conteúdo verbal<sup>1</sup> e visual levanta uma questão referente à atenção deferida à combinação entre imagem e texto nas redes, como na hipótese abordada por Li e Xie (2020) sobre o efeito desta combinação em relação ao engajamento de usuários das redes sociais, onde os autores revelam que apenas o uso de legendas relacionadas ao conteúdo imagético não surte efeito no engajamento, porém, ainda fica a dúvida se este conteúdo ficaria retido na memória do sujeito mesmo sem a interação mensurável através dos cliques.

Além disso, a relação imagem-texto nas redes sociais parece ter efeito não só sobre o conteúdo das publicações, mas também no entendimento de questões tão pessoais quanto a percepção da personalidade daqueles que as publicaram, como sugerido por Skowron *et al.* (2016) ao analisarem postagens do Instagram e Twitter para checar a presença de conteúdo textual e imagético nessas, e cruzar tais dados com um questionário sobre o tipo de personalidade de seus emissores dentro da escala de personalidade de cinco fatores de Tupes e Christal (1961), resultando em um modelo que relaciona diretamente os dois fatores (personalidade e tipo de conteúdo postado nas redes).

---

<sup>1</sup> No contexto desta dissertação podemos assumir como conteúdo ou estímulos verbais aquelas apresentadas em forma de texto.

Ainda dentro do tema, May *et al.* (2021) trabalham a hipótese de que a combinação entre elementos visuais e textuais poderia servir como forma de facilitar a desambiguação e entendimento do conteúdo online, obtendo resultados preliminares positivos quanto à sua proposição - resultado que se demonstra de interesse específico desta pesquisa.

Por fim, podemos citar Klein *et al.* (2020) que trabalham na questão da maneira como é absorvida a informação de postagens no Instagram sobre o uso de cigarros eletrônicos quando há ou não um marcador de tag de texto (*hashtag*) especificando o caráter publicitário do conteúdo. Utilizando a técnica de *Eye Tracking*, os autores foram capazes de inferir que conteúdos sem especificações de material publicitário podem reter a atenção dos usuários por mais tempo, mas que quando há a hashtag ela também não passa despercebida ao olhar, o que reforçaria a importância de explicitar quando um conteúdo foi patrocinado. Os autores concluem que adolescentes e jovens adultos prestam atenção neste tipo de discriminação comercial, e esta é “um importante primeiro passo na formulação de práticas plausíveis e efetivas para regulamentar conteúdo comercial nas redes sociais” (KLEIN *et al.*, 2020, p. 929, tradução própria).

Especificamente em relação à tecnologia de *Eye Tracking*, essa é entendida por Rodas, Marcos e Vidotti (2014) como um meio de rastrear e gravar as ações dos olhos de um usuário interagindo com um sistema como, por exemplo, seus movimentos oculares e a dilatação de sua pupila, tudo isso de forma automática, sem que o sujeito submetido ao processo precise executar nenhuma ação externa ao percurso proposto pelo aplicador do teste - como é o caso de outros tipos de testes com o usuário como o *Thinking Aloud* (Pensando em Voz Alta, tradução própria) onde é necessário vocalizar as ações executadas durante o teste para obter uma panorama da linha de raciocínio do sujeito (JÄÄSLELÄINEN, 2010). Após o teste com o uso dessa tecnologia, é possível transformar as ações dos olhos captadas via *Eye Tracking* em dados por meio da utilização de um *software*, e assim elucidar questões sobre o foco da atenção do interator com a interface. Segundo Barreto (2012), o objeto de visualização de uma pessoa está relacionado com o processo cognitivo de seu pensamento dominante.

Utilizando ferramentas de *Eye Tracking* foi possível aferir uma série de hipóteses que auxiliam pesquisas nos mais diversos campos da ciência, como fonoaudiologia (FORTUNATO-TAVARES, 2008), neuromarketing (DA SILVA

MENDES; LEON; TOLEDO, 2022), educação e pedagogia (SALEMA; RODRIGUEZ; SATO, 2019), comunicação (BARRETO, 2012) e é claro as áreas de interesse da presente pesquisa que abrangem tanto as interfaces gráficas e experiência do usuário, quanto a ciência da informação (RODAS, 2017).

Autores como Van Gog e Scheiter (2010) apontam a análise via *Eye Tracking* como especialmente eficiente em experimentos com objetos informacionais (tal qual uma interface), pois neste tipo de análise o participante é passivo no fornecimento dos dados de navegação por conta da coleta ser feita de forma automática pelo dispositivo *eye tracker*. Outros métodos comuns de coleta em experimentos parecidos, como a verbalização onde o sujeito elabora uma descrição verbal de suas ideias durante a navegação, têm maior chance de apresentar falhas já que os participantes podem não conseguir verbalizar suas ações e ideias se a tarefa a ser cumprida no teste exigir muito raciocínio.

A partir dessas premissas a ideia de utilizar o *Eye Tracking* para análise de uso de interfaces e experiência do usuário ganha ainda mais força, dado que se torna possível entender o que estaria por trás das ações destes usuários e a partir de então entender quais ônus e bônus tal interface trás para eles, levando à construção de melhorias baseadas nessas informações (RODAS, 2017). Isso só é possível pois esta é uma abordagem completa, que como ressaltam Mele e Federici (2012), capacita o pesquisador a uma espécie de acesso privilegiado aos processos cognitivos do sujeito ao integrar dados referentes a funções motoras e cognitivas.

Os temas de interface e experiência do usuário (ou UI/UX) são de importância ímpar dentro do escopo das redes sociais, já que são ambientes onde a interação entre usuário e sistema é constante e ocorre de forma diretamente relacionada a estes, isto tanto em comportamentos ativos, como quando curtimos uma foto postada por um amigo, quanto passivos como quando estamos lendo uma mensagem recebida em nossa caixa de mensagens privadas. É possível concluir que as interfaces e experiências destes ambientes se valem fortemente de projetos que promovam estas interações sociais virtuais (MULTISILTA, 2008), corroborando com Hayes (2014) que aponta o objetivo central das redes sociais como sendo a criação de um ambiente que promova a interação.

A relação proposta entre *Eye Tracking*, informação e redes sociais se afirma como plausível ao observarmos os resultados de busca da combinação dos termos “*eye tracking*” ou “*eye tracker*” somados aos termos “rede social”, “redes sociais”,

“social media”, “social network” ou “social networks”. Em busca realizada na data de 07/02/2022 nas bases de dados BRAPCI, Scielo e Web of Science, foi encontrado um total de 137 trabalhos publicados na década entre 01/01/2012 e 01/01/2022.

Entre os trabalhos encontrados podemos apontar alguns que exemplificam bem a relação entre informação, *Eye Tracking*, atenção e memorização, UI/UX e redes sociais: Klein *et al.* (2020) examinaram a atenção aferida aos termos #ad e #sponsored em postagens de influenciadores no Instagram quando se tratava de conteúdo sobre cigarros eletrônicos, descobrindo que postagens que continham as tags em suas legendas galgaram um tempo de visualização aproximadamente 21,5% menor.

Lindholm, Carlson e Hogvag (2021) utilizaram a ferramenta de *Eye Tracking* para examinar os efeitos da autopromoção que líderes políticos fazem nas redes sociais através de análise de fotos publicadas no Instagram de tais parlamentares. As questões levantadas foram: qual a influência destas fotos na decisão de voto dos participantes e se o gênero do político tem alguma influência na mesma questão. Os autores chegaram à conclusão de que apesar de não haver diferença significativa no tempo de visualização das fotos, os políticos do gênero masculino receberam avaliações melhores em questionários realizados após o período de exposição às postagens.

Ainda tratando da pesquisa de Lindholm, Carlson e Hogvag (2021), um outro fator que chamou a atenção dos pesquisadores foi o fato dos arredores como objetos próximos ao político ou mesmo o fundo da foto receberam bastante atenção, o que os autores sugerem que tenha relação com o fator identificação do sujeito vendo a foto com o político em questão.

Por fim podemos citar o trabalho de Ellison *et al.* (2020) que exploram a “dinâmica do não-clique”, ou seja, através do uso da ferramenta de *Eye Tracking* tentou-se estabelecer uma relação entre o conteúdo informacional para o qual o sujeito está dedicando seu olhar e atenção, frente ao fato de este clicar ou não em algum elemento da interface para interagir com tal conteúdo. A conclusão do trabalho foi que postagens que receberam clique não possuem uma diferença muito significativa em termos de tempo de visualização (8,33 segundos para as clicadas versus 7,8 segundos para as não clicadas) e, portanto, não seria recomendável estabelecer uma relação direta entre atenção social e investimento emocional com a interação via elementos clicados na interface.

Diante do recém exposto quanto à possibilidade de pesquisas relacionarem informação, *Eye Tracking*, atenção e memorização, UI/UX e redes sociais, o problema de pesquisa desta dissertação se apresenta configurado na seguinte questão: dentre os conteúdos exibidos em um ambiente digital de *feed*, como se distribuem os fatores de atenção e memorização sobre estímulos que combinam imagem e texto em relação aos que apresentam somente imagens?

Nesse contexto, o presente trabalho tem por objetivo geral explorar como se consolida a distribuição da atenção e memorização do conteúdo em forma de imagem junto de texto, quando comparado às imagens sem texto dentro do ambiente do *feed* do Instagram por intermédio de análise combinando *Eye Tracking* e questionário. Esta proposta procura “obter dados mais precisos sobre a percepção e experiência dos usuários ao visualizar determinados estímulos” (RODAS; VIDOTTI, 2017, p. 404), visando a conversão destes dados em resultados que permitam que esta pesquisa explore a premissa aqui proposta.

De maneira específica, os objetivos se apresentam desta forma: I) compreender como é disposta a informação dentro do ambiente do *feed* da rede social online Instagram; II) realizar testes de experiência do usuário em ambiente que simule o Instagram no que tange a interação com os conteúdos ali exibidos; III) analisar os dados obtidos nos testes de experiência do usuário por meio da tecnologia *Eye Tracking* em conjunto com um questionário para relacioná-los a retenção de sua atenção e memorização; IV) propor diretrizes para a disposição de informações de forma otimizada dentro do ambiente do *feed*.

A busca por cumprir tais objetivos justifica-se a partir dos pressupostos apresentados até aqui onde fica evidente que a quantidade de informações às quais estamos submetidos cresceu vertiginosamente, fenômeno que Schons (2007) encara como positivo a princípio, porém, com ressalvas, já que essa quantidade exorbitante de informações pode deixar aquele que as consome frustrado por não conseguir se localizar em meio à grande quantidade de conteúdos disponíveis. Segundo Terra e Bax (2003), isso pode causar uma perda do controle sobre a informação acompanhada da uma inabilidade de aproveitá-la de maneira eficaz.

Canavilhas (2004, p. 8) recomenda “compreender a internet e a forma como se pode tirar partido das suas características de uma forma eficiente”. Esta pesquisa pretende ajudar em parte dessa tarefa ao explorar um recorte da internet relativo ao conteúdo que habita uma parte das TIC, os *feeds*, e assim entender como se dá a

dinâmica de distribuição da atenção e memorização de conteúdos verbais e visuais ali presentes.

Dentre as possíveis maneiras de avaliar a hipótese da imagem com textos *versus* imagem sem textos na retenção da atenção do usuário, a escolhida foi a avaliação por meio do uso do *Eye Tracking* combinado com questionário, já que o rastreamento do movimento dos olhos implicam na intenção do indivíduo de inspecionar determinados conteúdos de maneira atomista e, portanto, revelam o objeto que teria captado sua atenção em dado momento (DUCHOWSKI, 2007) e o questionário deve servir para expor as questões de conteúdos memorizados.

Sendo assim, este trabalho visa explorar como imagens e textos dispostos nas redes sociais através de *feeds* podem atuar na retenção da atenção e memorização por parte do usuário e, portanto, justifica-se a produção desta dissertação através de sua contribuição para o crescente debate abordado em trabalhos como o de Broersma (2019), Berger e Milkman (2012) e Wang *et al.* (2019), sobre quais as maneiras mais eficientes e eficazes de fazer uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no que tange a produção para a Web, incluso a produção através de imagens ou textos, bem como sua combinação.

Já no viés social, mesmo que possa haver menor interesse nos procedimentos técnicos e metodológicos que constituem o presente estudo, podemos assumir que há disposição para incorporar seus resultados nas práticas de produção de conteúdo digital, uma vez que a maior parte de tais conteúdos informacionais se apresentam dentro do ambiente de websites, especificamente nas redes sociais, cuja vasta maioria adotou o modelo de organização da informação nos moldes do *feed*, onde textos e imagens disputam a atenção do usuário no mesmo espaço digital.

Assim, espera-se que a partir dos resultados obtidos neste trabalho, seja possível identificar quais as maneiras mais efetivas de apresentar informações dentro de *feeds*, se por meio de conteúdos em imagens junto de texto ou somente de imagens considerando a intenção de capturar a atenção, provocar a retenção do conteúdo na memória do usuário e dessa forma sugerir práticas melhores quanto à produção e consumo de informação no ambiente das TIC no que tange a memorização e atenção.

Finalmente, quanto à sua organização, este relatório estrutura-se em sete seções. Nesta primeira, é introduzida a contextualização, objeto de estudo,

problema e objetivos da pesquisa e a justificativa da sua contribuição para os meios acadêmico e social. Entre a segunda e quarta seções, encontra-se o referencial teórico que irá compor a base científica capaz de sustentar os achados deste trabalho, tratando dos temas da usabilidade, experiência do usuário e redes sociais, atenção e memorização e *Eye Tracking*. Na quinta, encontra-se o detalhamento da metodologia utilizada para a criação e realização dos testes com participantes, onde são gerados os dados que guiam os resultados e conclusões da dissertação. Na sexta, são apresentados e explorados os resultados obtidos através dos testes e por fim, na sétima, são expostas as conclusões que fecham esta dissertação. Além disso, constam ainda as seções de apêndices e anexos onde encontram-se elementos relevantes para detalhar alguns dos conteúdos apresentados ao decorrer do trabalho.

Portanto, a seguir são apresentadas as bases teóricas referentes às questões sobre usabilidade, experiência do usuário e sua alçada dentro do ambiente das redes sociais, posteriormente os fundamentos pertinentes sobre atenção e memorização com atenção especial a estímulos visuais (imagens) e verbais (texto), e por fim, os aportes sobre a ferramenta e as métricas utilizadas em trabalhos com *eye tracker*.

## **2 USABILIDADE, EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO E REDES SOCIAIS ONLINE**

Grande parte da informação que consumimos hoje encontra-se em ambientes informacionais digitais, definidos por Oliveira (2014) como espaços análogos ao que a Ciência da Informação entende como ambientes informacionais (bibliotecas, arquivos, museus, entre outros), porém com a particularidade do armazenamento da informação sendo feito por vias digitais - definição que cabe também para referir-se à internet.

Nos primeiros anos da internet, antes de sua popularização ou mesmo de se chamar internet (até então criada e referida pelo nome de ARPANET), as preocupações maiores referiam-se à viabilização da conexão e troca de dados entre as máquinas participantes de maneira padronizada, para que fosse fácil adicionar novos integrantes ao grupo de computadores conectados (LINS, 2013), ou seja, o

foco estava nas questões particulares relacionadas ao desenvolvimento da tecnologia em si.

Os primeiros passos para tornar o acesso à informação digital disponível na rede mais amigável ao cidadão comum tem em Tim Berners-Lee um de seus principais responsáveis. Monteiro (2001) afirma que foi Berners-Lee quem deu início às mudanças que iriam levar à nossa atual iteração da web, através da introdução da linguagem de marcação de conteúdo HTML e dos navegadores capazes de compreendê-la, tornando os conteúdos mais fáceis de organizar para serem exibidos de maneira mais inteligível para o usuário comum através de Interfaces Humano-Computador (IHC, ou somente interfaces).

A real popularização da internet só foi possível através da popularização dos computadores pessoais que ocorreu nos anos 80 e 90, levando a mudanças na maneira como o conteúdo da rede foi organizado a partir dos anos seguintes. Evidência disto é a chegada, nos anos vindouros, daquela que é reconhecida como a segunda iteração da Web, chamada por O'Riley (2005) de Web 2.0, que tem como uma de suas principais características o foco no usuário para promover a participação massiva deste na rede, alterando o paradigma de construção da informação disponível no ambiente da Web para uma espécie de inteligência coletiva, como evidenciado pelo próprio autor.

Podemos então inferir que houve mudanças que possibilitaram essa maior participação dos usuários no ambiente da Web e, tal como corroboram Santarosa, Conforto e Basso (2013), podemos assumir que uma dessas mudanças está relacionada à maior preocupação com a criação de ferramentas amigáveis ao usuário comum (aquele que não é um *expert* nas TIC), ou seja, surge uma preocupação notável com a usabilidade e experiência do usuário.

Quem confirma essa preocupação é Oliveira (2014), ao afirmar que atualmente os ambientes informacionais digitais, tal qual a Web, encontram preocupações não somente de natureza técnica e tecnológica como em seus primórdios, mas também na forma como ocorre o acesso a tal informação, por meio do foco na usabilidade das interfaces.

A interface é uma forma de permitir que o usuário faça a manipulação direta das tecnologias que operam por trás de um determinado sistema (MCKAY, 2013), portanto, permite que o sujeito acesse as informações contidas neste. As qualidades

relacionadas à facilidade com a qual esse sujeito faz uso da interface vem a ser parte do campo da usabilidade (NIELSEN, 2012).

Nielsen (2012) ainda aponta que a usabilidade pode ser definida a partir de cinco qualidades-chave:

- I. Capacidade de Aprendizado: referente a quão fácil é para o usuário realizar sua tarefa já na primeira vez em que ele se depara com o ambiente informacional.
- II. Eficiência: referente à velocidade cujos usuários conseguem realizar suas tarefas uma vez que já saibam como lidar com o ambiente.
- III. Memorabilidade: referente à facilidade dos usuários de restabelecerem sua proficiência de navegação pelo ambiente após um período sem fazer uso dele.
- IV. Erros: referente à quantidade de erros cometidos pelos usuários em sua navegação, bem como a gravidade desses erros e a capacidade de se recuperar deles.
- V. Satisfação: referente a quão prazeroso é fazer uso do ambiente em questão.

A partir de tais ideias como chave para uma boa usabilidade, Nielsen (2012) ainda formulou um conjunto de 10 heurísticas que podem ser usadas como um guia para a criação de produtos informacionais com boa usabilidade, são elas:

1. Visibilidade do estado do sistema: defende a ideia de que o sistema deve sempre manter o usuário informado de seu atual estado através de *feedback* apropriado.
2. Correspondência entre sistema e mundo real: sugere o uso de uma linguagem inteligível ao usuário comum (em oposição ao uso de linguagem técnica), incluindo neste recorte tanto a questão das palavras e textos fáceis de entender, quanto de conceitos mais abstratos que também devem ser baseados em convenções do dia a dia (por exemplo: ao criar uma interface, eleger a posição do botão para aumentar o volume acima do botão para diminuí-lo).
3. Liberdade e controle do usuário: apesar de seu nome sugerir que o usuário deve poder fazer o que quiser no sistema, ela vai além disso e foca principalmente em dar ao usuário a possibilidade de desfazer ou cancelar suas ações dentro do sistema de maneira fácil, simples e não punitiva.

4. Padrões e consistência: desenvolver produtos que sejam consistentes tanto na maneira como apresentam seus elementos e informações internamente, quanto em relação a produtos e ambientes similares externos que possam ter servido de base para que o usuário aprendesse a navegar por interfaces digitais.
5. Prevenção de erros: foco em minimizar a quantidade de erros cometida pelo usuário através de um design que elimine tanto quanto possível as condições que levariam ao erro.
6. Reconhecer ao invés de lembrar: fornecer ao usuário formas de reconhecer qual o melhor caminho a ser tomado dentro do sistema ao invés de fazê-lo lembrar informações detalhadas de como navegar pelo ambiente.
7. Flexibilidade e eficiência de uso: montar os sistemas e ambientes de modo a fornecer múltiplas formas de executar as mesmas tarefas, para que tanto usuários novatos quanto experts consigam cumprir seus objetivos da maneira que melhor lhes servir, como por exemplo, fornecendo atalhos de teclado para usuário experientes executarem comandos de forma mais rápida.
8. Estética e design minimalista: esta heurística relaciona-se tanto com os bons usos dos princípios do design gráfico na criação do ambiente virtual, quanto com o minimalismo em termos informacionais, partindo do princípio de que o usuário tem uma quantidade limitada de atenção para dispor ao sistema e que qualquer informação irrelevante compete com a informação relevante pela atenção do usuário.
9. Ajudar usuários a reconhecerem, diagnosticarem e se recuperarem de erros: como o próprio nome da heurística já sugere, o sistema deve dar ao usuário formas de reconhecer que houve um erro em sua tentativa de realizar determinada ação, diagnosticar o motivo pelo qual esse erro ocorreu e oferecer alternativas para que a situação problema seja resolvida pelo usuário.
10. Ajuda e documentação: idealmente o usuário deveria conseguir navegar pelo ambiente e utilizar o sistema sem necessitar ler nenhum tipo de manual ou receber ajuda de qualquer espécie, porém, sistemas complexos muitas vezes não conseguirão promover tal nível de intuitividade em sua

manipulação, por isso essa heurística se dedica a sugerir práticas para a criação de ferramentas que ajudem o usuário fornecendo informações úteis para a completude de sua tarefa no ambiente.

O uso de redes sociais com *feeds* se encontra diretamente relacionado a essas qualidades-chave e heurísticas e, portanto, é possível sugerir que algumas delas estejam relacionadas com os objetivos desta dissertação. Temos como exemplo disto a heurística “Estética e Design Minimalista” que relaciona-se com a distribuição da atenção do usuário ou ainda a qualidade-chave “Satisfação” que pode também estar relacionada através dos apontamentos de Karvonen et al. (2014) sobre como uma navegação mais prazerosa poderia facilitar a compreensão do ambiente e suas informações, ambas questões referentes à experiência do usuário frente a um ambiente digital como o *feed* do Instagram.

## 2.1 Experiência do Usuário

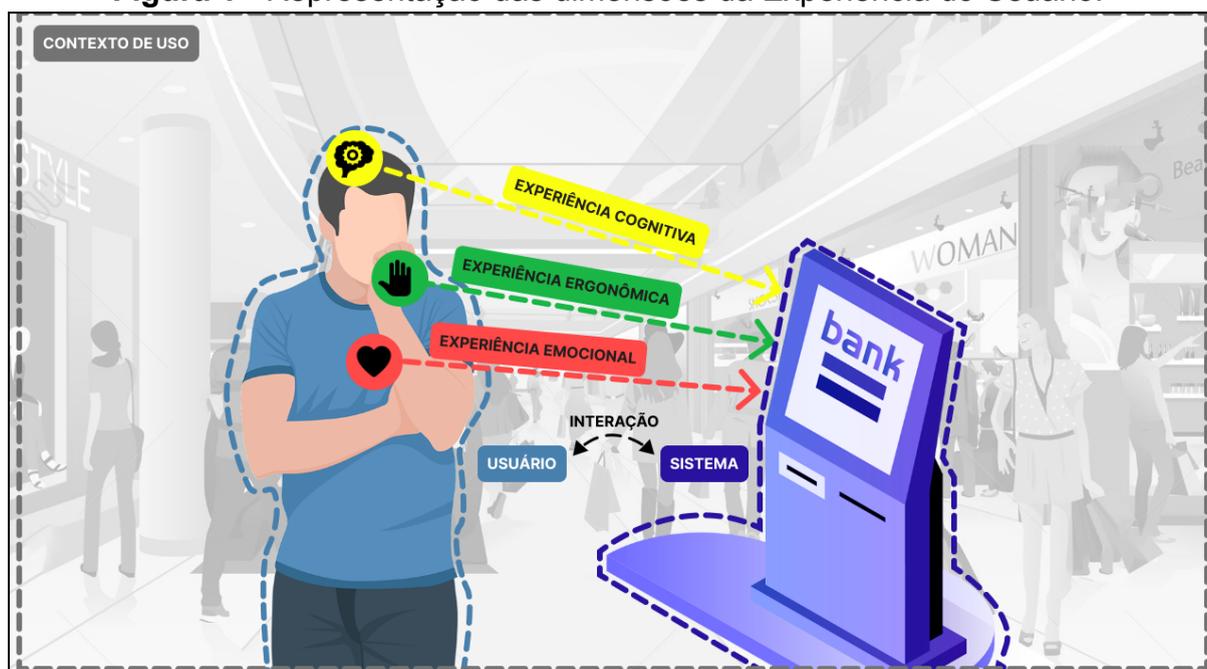
Ao criar um ambiente informacional digital, seja na forma de um website ou mesmo de um aplicativo para *smartphone*, muitos dos esforços estarão dirigidos a responder uma pergunta parecida com “quais informações estou entregando para o sujeito informacional?”, enquanto indagações relacionadas ao tipo de experiência que está sendo provida ao sujeito quando ele interage com o ambiente informacional são tratadas como secundárias. Essas indagações compreendem de forma clara a área de estudos de Experiência do Usuário.

Assim como a ideia de experiência humana em si, o termo Experiência do Usuário pode ser visto por um prisma bastante complexo e por isso, como apontado por Norman (2007), ganhou uma abrangência tamanha que passou a ser interpretado como qualquer medida tomada tentando representar uma boa experiência de uso. Tentando diminuir o alcance potencialmente confuso dessa definição e visando entender a terminologia experiência do usuário, podemos recorrer à definição da ISO 9241-210 (2019) sobre o tópico, descrita como “percepções e respostas do usuário frente ao uso e/ou antecipação do uso de um produto, sistema ou serviço” (tradução própria), ou seja, a UX está relacionada não só ao produto, mas principalmente ao usuário, uma vez que o foco passa a ser o

conjunto de sensações subjetivas despertadas no sujeito e não necessariamente a performance do produto enquanto elemento isolado em si mesmo.

Além dos usuários e do produto ou sistema, a experiência de uso pode levar em consideração também o contexto de uso, bem como uma classificação sobre o tipo de experiência (Figura 1).

**Figura 1** - Representação das dimensões da Experiência do Usuário.



**Fonte:** elaborado pelo autor com base em Berni e Borgianni (2021).

A Figura 1 ilustra tanto os pilares, quanto os tipos de Experiência do Usuário segundo Berni e Borgianni (2021), a partir de Law *et al.* (2009). Começando pelos pilares, temos os já citados em ISO 9241-210 (2019):

- Usuário: engloba todo tipo de questão (física ou mental) referente à pessoa utilizando o produto - representado na Figura 1 pelo homem de camiseta azul.
- Produto, sistema ou serviço: refere-se aos artefatos, produtos interativos, serviços, tecnologias e interfaces utilizadas pelo usuário - representado na Figura 1 pelo caixa eletrônico.
- Contexto de uso: pode ser entendido como o tempo e espaço, o ambiente ou local físico, tecnologias e métodos de visualização do produto, ou ainda contextos sociais e culturais do usuário - representado na Figura 1 pelo shopping center ilustrado ao fundo.

Já as experiências são categorizadas pelos autores nos três tipos que seguem: I) experiência do tipo ergonômica, incluindo fatores como a já discutida usabilidade, a efetividade e as *affordances*<sup>2</sup>; II) experiência cognitiva, ligada a fatores da ordem da percepção de como o produto se apresenta; e III) experiência emocional, relacionada ao prazer da posse e do uso do produto, bem como da expressão pessoal através dele.

Podemos exemplificar tais tipos de experiências ainda na Figura 1: caracteriza-se a experiência ergonômica através da sensação tátil do apertar de botões no caixa eletrônico, seu *feedback* para o usuário, ou até mesmo o fato do usuário conseguir identificar um botão como tal por meio de suas características estéticas. O recorte emocional está intimamente ligado a questões particulares de cada usuário, mas a título de exemplo podemos pensar em como o sistema do caixa eletrônico se configura para exibir o limite de crédito especial disponível para saque, podendo causar uma espécie de sensação de segurança financeira no sujeito caso ele esteja passando por uma situação de gastos emergenciais. Por fim, temos a experiência cognitiva, caracterizada aqui por como o sujeito olha para as informações na tela e teclado do caixa, buscando entender e dar sentido a elas. É importante ressaltar que apesar desta dissertação focar no tipo de experiência do usuário de caráter cognitivo, mantém-se a consciência de que esses tipos de experiências não são independentes, mas sim interconectadas.

A importância da análise dos diferentes pilares e tipos de experiências em questões de uso de produtos, sistemas e serviços tornam-se explícitas em Garrett (2010), quando o autor aponta que todo produto (entendendo ambientes digitais como produtos digitais) é usado por alguém e todo uso de um produto gera uma experiência, logo a preocupação com a UX não demora a ser percebida como fator fundamental, uma vez que ambientes informacionais também são produtos para uso humano.

Este pensamento pode ser reforçado até por teorias sobre o modelo de consumo no século XXI, dentre as quais autores como Pine II e Gilmore (2011) apontam para uma lógica denominada pós-materialismo, onde há uma queda na busca de bens visando sua simples posse em favor da busca de experiências edificantes. Por mais que pareça contraditório falar de produtos em um contexto de

---

<sup>2</sup> As *affordances* são “dicas” que o produto fornece para que os usuários consigam criar um mapa mental de como utilizá-lo (McKay, 2013).

pós-materialismo focado em experiências, uma análise mais aprofundada como a de Boven e Thomas (2003) nos revela que tais experiências são em sua maioria mediadas por produtos, seja numa proveitosa viagem que necessita de um meio de transporte (carro enquanto produto) ou na busca bem sucedida por um livro para comprar *online* (livraria virtual enquanto produto).

Podemos então nos perguntar o que caracteriza as tais boas experiências em produtos presentes no recorte desta pesquisa: aqueles que são digitais e mediados pela manipulação de dispositivos tecnológicos. Sobre esta questão, Hassenzahl *et al.* (2010) defendem que experiências positivas mediadas por tecnologias possuem três pontos como principais fatores de origem: (1) a presença de estímulos edificantes, (2) relações de familiaridade, percepção de competência na interação e (3) popularidade entre os usuários do mesmo produto. É possível exemplificar o exposto acima através da análise da interface do aplicativo de *streaming* de música Spotify<sup>3</sup> (Figura 2).

**Figura 2** - Recorte da interface do aplicativo Spotify.



**Fonte:** imagem capturada pelo autor via Spotify.

Na figura é possível perceber tanto a própria música sendo tocada, quanto o conteúdo visual no fundo da tela, proporcionando estímulos edificantes; os botões com iconografia intuitiva provêm tanto uma relação de familiaridade com outros

<sup>3</sup> Disponível em: <https://www.spotify.com>. Acesso em: 25 mar. 2023.

tocadores de música (digitais e do mundo material), quanto a percepção de competência ao interagir com o aplicativo para controlá-lo; e por fim, o fator de popularidade tem em uma de suas tangentes a possibilidade de compartilhamento da música sendo executada ou mesmo a criação de *playlists* que podem se tornar tendência entre outros usuários da ferramenta.

Explorando mais a fundo a dinâmica da UX podemos abordá-la em nível neurológico, tentando entender ainda melhor o motivo pelo qual fornecer experiências prazerosas com produtos digitais é importante para o usuário. Segundo Knutson *et al.* (2008), o cérebro humano recebe estímulos prazerosos no momento de antecipação a uma ação e os estímulos são reforçados caso a ação seja bem-sucedida. A partir desta lógica, Eyal (2013) sugere que produtos, tal qual ambientes digitais que consigam proporcionar uma experiência onde o usuário cria um modelo mental de uso que se prova verdadeiro após sua tentativa de realizar determinada ação, serão melhor sucedidos.

Surge agora o entendimento de que o foco em criar ambientes digitais que fornecem ao usuário uma boa experiência de uso o ajudará no engajamento e compreensão das informações ali dispostas, ideia suportada, por exemplo, no trabalho de Botha, Herselman e Greunen (2010) quando apontam a frustração gerada pela má experiência do usuário como um dos principais entraves em iniciativas como o ensino através de sistemas digitais em dispositivos móveis.

A discussão sobre qualidade de experiência do usuário tem sua origem em tópicos relacionados à usabilidade, porém, não limita-se a ela já que existem outras formas que proporcionam uma experiência prazerosa ao sujeito navegando no ambiente. Tomemos como exemplo a rede social online Facebook, que em análise feita por Hart *et al.* (2008) não obteve grande sucesso quando submetida a uma avaliação baseada nas heurísticas de Nielsen, porém mesmo assim figura entre os três websites que mais atraem usuários mundialmente (SIMILARWEB, 2022).

Os autores defendem que a experiência agradável gerada ao navegar pelo Facebook não está em suas questões de usabilidade, e sim no prazer social, descrito por Jordan (2002) como o tipo de satisfação obtida através da interação social, tal qual conversar com amigos ou pertencer a um grupo que compartilhe um interesse específico. Retomando o estudo de Hart *et al.* (2008) aponta-se a conclusão de que o uso do ambiente do Facebook proporciona uma boa UX através das práticas de interação social ali contidas, sugerindo assim um possível trunfo das

redes sociais em relação à experiência do usuário: a cognição da informação do ambiente digital sendo impulsionada pelo prazer da interação social.

## **2.2 Experiência dos Usuários nas Redes Sociais Online**

As redes sociais online podem ser definidas a partir de Zenha (2018), tratando-se de um ambiente em meio digital, que se acessa através de uma interface, onde perfis virtuais de indivíduos estão conectados de acordo com suas afinidades, formas de pensar, maneiras de se expressar e interesses em comum, ainda usando tal ambiente para tecer redes informacionais através de trocas discursivas.

As trocas via internet estabelecidas entre os sujeitos nas redes sociais são observadas como um de seus principais impactos positivos, permitindo a conexão e sociabilidade por meio da troca de informações entre seus participantes, sejam eles velhos conhecidos ou estranhos que acabaram de estabelecer um vínculo social no mundo virtual ao trocarem conteúdos sobre um determinado tema de interesse em comum (CASTELLS, 1999). Esses indivíduos se enquadram dentro da definição de atores das redes sociais, proposta por Recuero (2009): aqueles que se utilizam do ambiente das redes para construir um espaço de expressão e construção de impressões, interconectados a seus pares, constituindo cada qual um nó nessa imensa rede.

Entre as principais características dos sites de redes sociais estão a construção de uma página pessoal para cada usuário (ou ator, no recorte recém exposto), a interação através de publicações e mensagens textuais, e a possibilidade de visualizar as redes sociais (na forma de nós) de cada usuário (ELLISON; STEINFIEL; LAMPE, 2007). Os autores destacam alguns elementos que se desdobram dessas características, entre eles o da apropriação, onde os usuários das ferramentas do site de rede social online utilizam delas para se expressarem, se apropriando do ambiente.

Ainda em Recuero (2009), a autora afirma que as redes sociais online propriamente ditas são aquelas que compreendem essa dinâmica de apropriação e fornecem ferramentas com boa usabilidade para tal - em contrapartida às 'redes sociais apropriadas', onde mesmo na ausência de ferramentas próprias e de boa usabilidade para desenvolver as características apontadas por Ellison, Steinfiel e Lampe (2007), os atores ainda assim o fazem. Para a presente pesquisa existe um

interesse particular no tipo de rede entendida como propriamente dita, ou 'rede social online estruturada', como é o caso do Instagram.

O Instagram em específico é entendido por Marengo *et al.* (2018) como pertencente ao grupo das *Highly Visual Social Media* (Rede Social Predominantemente Visual, em tradução própria), ou simplesmente HVSM. Os autores apontam que, além daquelas descritas anteriormente para definir redes sociais online, a característica definidora desse tipo de rede é a priorização da produção e distribuição de conteúdo em formato audiovisual, oferecendo maneiras de ilustrar as ideias e conteúdos criados pelo usuário de maneira a ir além da simples postagem em texto - o que converge com as intenções de exploração da presente pesquisa.

Como exposto por suas características primordiais, diferente de websites como portais de notícias que, em teoria, estão cumprindo boa parte da premissa de sua existência ao simplesmente publicar uma página contendo uma reportagem, as redes sociais irão fazer sentido apenas se houver interação social dentro da plataforma, como sugere sua própria denominação de rede 'social'. A partir dessa ótica começa a se revelar a importância de estudos em práticas da experiência do usuário nestes ambientes digitais, às vezes apresentadas nas formas tradicionais como proposto através das heurísticas de usabilidade de Nielsen (2012), porém principalmente através de fatores mais relacionados às próprias questões sociais, como Hart *et al.* (2008) apontaram ao indicar como os fatores de provocação da curiosidade do usuário, possibilidade da auto expressão e evocação de memórias através de postagens de amigos.

Um estudo conduzido por Korhan e Ersoy (2015) apontou que os usuários de redes sociais indicam como elementos chave para gostarem deste ambiente digital fatores como: tempo de resposta, navegabilidade, satisfação, facilidade de memorização, interação e eficiência, ou seja, fatores relacionados à usabilidade e experiência do usuário, porém, assim como Hart *et al.* (2008), os autores aqui também indicam os fatores de possibilidade conexão social como parte central no fornecimento de uma boa experiência do usuário.

Tratando de questões caras a esta dissertação, como a memorização dos conteúdos das redes, temos um ponto interessante observado na pesquisa de Korhan e Ersoy (2015): participantes de seu experimento apontaram as redes sociais como um bom local para aprendizado e obtenção de informações,

corroborando com a hipótese de Karvonen *et al.* (2014) sobre como experiências de interação prazerosas podem facilitar a cognição das informações vistas durante a visualização do ambiente digital, ideia que vai de encontro com a proposta de investigação aqui estabelecida sobre como os usuários têm sua atenção capturada nestes ambientes e o quanto do conteúdo visto alí é retido na memória do usuário.

### **3 ATENÇÃO E MEMORIZAÇÃO**

A presente pesquisa tem como seu principal objetivo entender como se consolida a captação e distribuição da atenção, bem como a memorização do conteúdo constituído por postagens da rede social online Instagram contendo imagens sozinhas quando comparadas às imagens acompanhadas de textos. Logo, se faz necessária a exploração das bases teóricas relativas aos processos cognitivos ligados à atenção e memorização, uma vez que compreender melhor a temática pode “influenciar na geração e na recepção midiática [...] quaisquer processos que envolvam linguagens, podem beneficiar-se amplamente dos estudos sobre a atenção” (TONNETTI, 2008, p. 39).

Podemos partir da definição de atenção suportada por Lent (2005) para dar início à definição dos conceitos recém citados, onde o autor descreve atenção como o foco da consciência, de modo a concentrar seus processos mentais em uma tarefa única, deixando as demais em segundo plano. Trazendo essa ideia inicial para o âmbito da análise aqui proposta, é possível indicar interesse em descobrir qual o estímulo apresentado ao usuário participante do experimento aqui proposto que o fez concentrar seus processos mentais neste em detrimento de seus pares, indagação que vai ao encontro da proposição de Luria (1981) sobre o caráter seletivo da atenção que busca responder aos estímulos de maior relevância, deixando de lado aqueles que não estão alinhados a nossos interesses, intenções ou objetivos imediatos.

A partir dessa definição geral, são várias as classificações de tipos de atenção que surgiram através dos estudos da neurociência e cognição. Existem classificações que partem do caráter operacional da atenção, como as apontadas por Nahas (2001) ao categorizá-las como atenção sustentada, dividida e seletiva:

- A primeira (sustentada) se refere a um tipo de atenção mais duradoura, onde o sujeito mantém-se alerta aos estímulos por um intervalo temporal mais longo a fim de identificar mudanças pontuais no objeto focalizado pela atenção, como um astrônomo que observa o espaço sideral buscando por cometas.
- A segunda (dividida), como sugere sua nomenclatura, aponta para um tipo de atenção que divide-se entre diversos estímulos para que seja possível desempenhar mais de uma tarefa ao mesmo tempo, como a dona de casa que prepara uma refeição e fala ao telefone simultaneamente.
- A terceira (seletiva) relaciona-se com a capacidade de ignorar alguns estímulos em favor de outros, como um casal de amigos presentes numa festa que conseguem conversar e se entender mesmo em meio ao barulho do ambiente.

Mais duas possíveis classificações podem ser apontadas retomando Luria (1981), onde o agrupamento é feito de acordo com o caráter maquinal da atenção, sendo ela dividida em:

- Atenção involuntária, que é aquela advinda de fatores biológicos, como a dirigida a um estímulo externo que possa demandar uma resposta pela possibilidade de representar perigo (por exemplo, o estado de alerta que entramos ao perceber que uma discussão se acalorou nas proximidades, podendo resultar numa briga).
- A atenção voluntária, que é aquela onde o sujeito decide o alvo de sua atenção mesmo em meio a estímulos que possam distraí-lo (esta segunda parece estar mais alinhada a esta presente pesquisa, onde o participante deve cumprir a ação de navegar pelo *feed*).

Finalizando as classificações aqui expostas, temos as referidas por Lent (2005) e Santos (2006) que são: (I) as de caráter intelectual, onde o foco da atenção é direcionado ao processamento de pensamentos internos do indivíduo; e (II) aquela que parece ser mais cara à presente pesquisa, a de caráter sensorial: quando a cognição relaciona-se com os sentidos.

Expandindo o referencial sobre a atenção sensorial, esta se caracteriza na condição de “o processamento seletivo da informação apresentar estreita ligação com os sentidos. Por exemplo, na atenção visual, a partir da visão, um objeto é colocado no centro da análise.” (GONÇALVES e MELO, p. 67, 2009).

Refiro-me à atenção sensorial como de grande importância para esta pesquisa, pois dentro dela existem as subcategorias da atenção visual (relacionada ao sentido da visão) e ainda a atenção espacial (relacionada à atenção visual), que Gonçalves e Melo (2009) apontam como tipo de atenção relacionada a quais regiões de um determinado estímulo receberão o foco por serem consideradas mais relevantes, prerrogativa que relaciona-se diretamente com os testes laboratoriais propostos no objetivo deste trabalho.

### 3.1 Atenção Visual

A partir da década de 1970 os estudos de atenção utilizando estímulos visuais começam a se popularizar e, segundo Rossini e Galera (2006), a partir da década de 1990 se aglutinam em duas categorias principais: estudos baseados na análise da atenção em relação à posição espacial do estímulo e estudos baseados nas características intrínsecas do estímulo sendo analisado.

Adentrando mais nesta divisão da natureza dos tipos de estudos, e conseqüentemente nos tipos de atenção estudadas, iremos encontrar uma categorização da atenção em *top-down* e *bottom-up*, que são processos internos do sujeito os quais se combinam quando este presta atenção em algo.

Como sugerem Gonzaga, Neves e Slaets (1998), os chamados processos atencionais *bottom-up* são de natureza exógena e estão relacionados ao contraste entre o objeto o qual tomou a atenção e seu ambiente, seja por sua posição, cor, tamanho ou quaisquer outras características relacionadas a questões espaciais. Já a atenção *top-down* é aquela que os autores caracterizam como endógena porque nesta os níveis de cognição mais altos do cérebro demandam que o sistema atencional do sujeito foque em determinado objeto ou característica deste.

Connor, Egeth e Yantis (2004) resumem essa dinâmica ao sugerir que a atenção *top-down* modula impulsos *bottom-up* para que possamos fazer buscas mais específicas no objeto que está recebendo nossa atenção naquele determinado instante.

Apesar de ambos tratarem de dois aspectos de um mesmo objeto de estudo, para esta pesquisa o foco maior será na categoria *top-down*, pois Rossini e Galera (2006) ressaltam que a mesma está relacionada a processos internos do sujeito

junto a parâmetros de seu sistema cognitivo e processos mnemônicos, que são temáticas relacionadas diretamente aos objetivos de pesquisa propostos inicialmente.

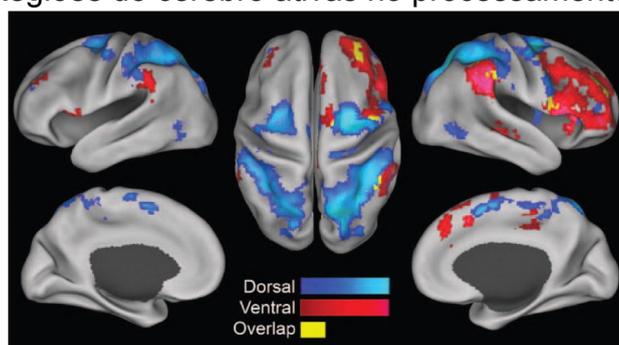
Estudos focados nesta categoria de processos atencionais como os de Duncan (1984), Egly, Driver e Rafal (1994) e Tipper e Weaver (1998) valem-se de um modelo de atenção denominado *Object-Based Visual Attention* (Atenção Visual Baseada no Objeto, tradução própria) onde sugere-se que as qualidades peculiares ao estímulo visual serão selecionadas como forma de chamar a atenção.

Mesmo que pareça incongruente a dissociação entre a posição espacial de um objeto dentro do campo visual de uma pessoa e as características visuais desse mesmo objeto quando o sujeito em questão realiza o processamento da atenção visual, há estudos que parecem demonstrar o contrário, como o desenvolvido por Robertson *et al.* (1997) com pacientes portadores da Síndrome de Balint, uma doença que dificulta a percepção de estímulos simultâneos em localidades distintas.

Em seus achados, os autores sugerem que o cérebro parece processar as informações baseadas na localização do objeto de forma distinta (porém relacionada) das informações baseadas nas características do objeto, corroborando com Baddeley, Eysenck e Anderson (2020), quando os autores indicam que o processamento da atenção espacial ocorre em regiões mais dorsais do cérebro, enquanto o processamento da atenção relacionada às características do objeto ocorre em regiões ventrais.

Essa dinâmica pode ser observada na Figura 3 a seguir, obtida através de exame de ressonância magnética funcional realizado por Fox *et al.* (2006) quando os autores visavam identificar as regiões onde ocorrem tais processos atencionais no cérebro.

**Figura 3** - Regiões do cérebro ativas no processamento da atenção.



**Fonte:** FOX et al.(2006, p. 10049)

Desta forma, prosseguimos aqui com a ideia da análise da tomada de atenção pelos estímulos de imagens ou textos segundo suas próprias características, e não necessariamente por conta de sua posição dentro da área total do objeto contendo o estímulo, decisão que pode ser embasada por Ogawa e Komatsu (2004) e Egeth e Yantis (1997), os quais defendem que se um sujeito tem conhecimento prévio que possa diferenciar um objeto dos demais é possível que este receba o foco da atenção mais facilmente, o que em nosso experimento se traduz para o fato dos participantes terem como premissa para participação no teste a proximidade com o uso de redes sociais com informações dispostas em forma de *feed*, enquadrando-os na ideia de posse de conhecimento prévio sobre algumas das características do estímulo, como a diferenciação entre o conteúdo informacional que queremos usar como área de interesse (as postagens nas redes) e outros elementos da interface (botões e menus, por exemplo).

Baseado no exposto, ficam denotados quais os tipos de atenção poderiam ser ativadas no decorrer dos testes com usuários, suas respectivas características de processamento, nos levando agora a indagar como estas se relacionam com as questões mnemônicas. Tal questionamento tem base nas asserções de Neisser (2014) quando o autor sugeriu que nossas percepções instantâneas (aquelas relacionadas puramente à atenção) não são suficientes para estabelecer relação entre informação e sujeito, sendo esta relação consolidada a partir de um momento mais prolongado, fixando-se por um pequeno período em nossa memória para trazer um senso de continuidade às nossas tarefas atencionais.

### **3.2 Atenção e Memória**

Como recém sugerido, raramente processamos objetos e acontecimentos com base apenas nas questões relacionadas à atenção, esse processamento normalmente está relacionado também à memória.

Os trabalhos de Neves (2014) e Wong, Siu e Lam(1995) procuram levantar informações que demonstrem essa dinâmica, onde os autores apontam que um objeto presente na memória do sujeito pode servir como definidor do foco de atenção tanto em situações onde ele busca apontar sua atenção para um elemento específico, onde aqueles que lhe são familiares têm mais facilidade em chamar sua

atenção, quanto em casos onde ele precisa achar um elemento diferente em meio a um conjunto de elementos familiares.

Já nos trabalhos de Craik e Lockhart (1972) a atenção despendida ao estímulo é o fator que deve ser levado em consideração quando trata-se de memorização. Através da Teoria dos Níveis de Processamento (*Levels of Processing Model*), os testes dos autores revelam que a incidência de memorização é maior quando há maior processamento cognitivo atencional eficiente sobre o objeto, ou seja, se o indivíduo está prestando atenção e conseguindo assimilar o que está fazendo, ele aumenta as chances de se lembrar do que fez ou viu em um momento futuro, seja por uma memória da categoria das ações ou das informações.

As divisões dos tipos de memórias em categorias acontecem de acordo com fatores como a forma na qual elas se armazenam em nossas estruturas cerebrais ou o tempo pelo qual permanecem lá. A primeira diferenciação, sobre como ocorre o armazenamento, pode ser diferenciada entre memória implícita e memória explícita:

- A implícita ou não declarativa, sendo definida por Izquierdo (2011) como aquela referente a habilidades motoras ou sensoriais na qual entram itens como dirigir um carro, nadar, andar de bicicleta (o que muitas vezes chamamos popularmente de 'memória muscular').
- A segunda categoria, da memória explícita ou declarativa, é aquela que Lombroso (2004) define como relacionada ao armazenamento de fatos e situações, que nos é mais cara para a presente pesquisa por sua relação estreita com a consciência do sujeito e ativação de seus processos cognitivos, estando assim diretamente relacionada aos testes realizados com os participantes do presente estudo.

Quanto ao tempo cujo a memória permanece no cérebro, a divisão das categorias é feita entre memória de curta duração, memória de trabalho e memória de longa duração. Sousa e Salgado (2015) nos revelam que a memória de curta duração é aquela que permanece em nosso cérebro por não mais do que um ou dois minutos e pode servir como berço para memórias de longa duração. O evento que adentra esta categoria de memória tem dois caminhos possíveis: ser esquecida ou se tornar uma memória de longa duração, a depender de fatores como a importância que o indivíduo dá ao evento ou informação, a repetição e a sua codificação adequada em nível cerebral (ATKINSON e SHIFFRIN, 1968).

Retomando Sousa e Salgado (2015), é possível descrever a memória de trabalho como aquela que nos permite ter a noção de continuidade durante nosso dia a dia, fazendo que seja possível saber onde estamos e o que estamos fazendo a cada momento e relacionando isto aos momentos anteriores, bem como nos permite saber se uma informação é nova ou não e qual sua relevância, para que talvez seja passada para a memória longa duração. As autoras levantam um ponto bastante relevante para a presente pesquisa quando apontam que as conexões entre memória de trabalho e os demais sistemas mnemônicos são o que permite ou não que o sujeito se lembre de algo que viu num momento já mais distante do presente instante - dinâmica posta nos testes aqui propostos. Esta memória não deixa de ser um tipo de memória de curta duração, porém Baddeley e Hitch (1974) esclarecem que ela se diferencia por não ser passiva e sim ativa, utilizando a memória como facilitadora em processos como aprendizagem, compreensão e raciocínio.

Resta então a categoria das memórias de longa duração, sendo essas as que guardamos por períodos extensos, que vão desde alguns minutos ou horas até uma vida toda. Sua aquisição envolve modificações nas funções e estruturas neuronais, sendo passíveis de esquecimento por desuso ou aquisição de novas habilidades que venham a realizar novas modificações dos neurônios (BADDELEY, ANDERSON e EYSENCK, 2011).

Ainda que a especificação e distinção entre os tipos de memória seja crucial para o entendimento de nossos processos cognitivos, o presente trabalho trata da memorização de conteúdos envolvendo a combinação das categorias de trabalho e longa duração.

A combinação ocorre por conta da natureza do teste, uma vez que por um lado a memória ativada pode ser a de trabalho caso o participante suspeite que precisará se recordar das informações e as trate como uma espécie de tarefa cognitiva (BADDELEY e HITCH, 1974) pelo fato de estas estarem sendo apresentadas num contexto de teste com usuário. Já um participante que não suspeita que pode ser questionado sobre o teor dos conteúdos visualizados, pode vir a fazer uso da memória de longa duração para tentar recordá-los porque essa é responsável por “recuperar informações contextuais ou semânticas relevantes sobre o estímulo” (NEUFELD e STEIN, 2001, p. 57).

Dessa forma é possível assumir que o fator de maior importância não está no tipo de memória a ser avaliado e sim em como os diferentes estímulos imagéticos e

verbais a serem visualizados durante o teste incidem nos processos de memorização.

Essa assunção nos leva ao fato de que existem diferenças nos processos mentais de processamento e armazenamento de informações textuais e imagéticas. Estas diferenças foram descritas por Paivio (2014) através da Teoria da Dupla Codificação (ou Teoria da Codificação Dual), onde o autor defende que a cognição se dá através de sistemas atuando de forma independente: o Sistema Verbal, especialista em lidar diretamente com a linguagem verbal (palavras e textos) e o Sistema Não Verbal, especializado no trato de eventos e objetos que não envolvem linguagem verbal.

As representações geradas por estes sistemas foram descritas pelo autor através dos termos *logogen* e *imagen*. O primeiro, *logogen*, é uma representação mental mais abstrata, de características léxico-silábicas, onde o indivíduo armazena as informações em sílabas e palavras às quais atribui significados. Já o segundo, *imagen*, representa características percebidas como essencialmente estéticas e armazenadas na forma de objetos, pessoas, lugares ou eventos independentes de seu equivalente em forma de linguagem. Paivio (2014) ainda ressalta que fazemos conexões representacionais entre estes sistemas, o que faria com que fosse possível evocar imagens através de palavras, ou, inversamente, escrever palavras sobre memórias de imagens.

Um dos desdobramentos da Teoria da Dupla Codificação é o que Paivio, Rogers e Smythe (1968) chamam de Picture Superiority Effect (Efeito Superior das Imagens, tradução própria), um fenômeno que descreve a tendência das pessoas lembrarem mais de informações apresentadas visualmente em forma de imagens do que informações apresentadas em forma verbal. Segundo os autores, este fenômeno aconteceria porque informações recebidas em forma de imagens tem sua codificação feita tanto por representações *imagen* através de suas características puramente estéticas, quanto por representações *logogen* enquanto forma de descrever as características estéticas por meio da linguagem verbal de forma pertinente à bagagem mental do sujeito.

A ocorrência do Efeito Superior das Imagens pode ser observada em trabalhos como os de Snodgrass *et al.* (1974) e Hockley (2008). No trabalho de Snodgrass *et al.* (1974) foram realizados testes pelos pesquisadores onde os resultados demonstraram que seus participantes tiveram mais facilidade em se

lembrar de imagens enquanto representações visuais de palavras do que em lembrar de palavras que descreviam imagens. Já na pesquisa de Hockley (2008), os participantes foram expostos a estímulos consistindo de pares de palavras e pares de linhas desenhadas em diferentes direções e os resultados demonstraram que a lembrança dos pares de linhas teve melhores resultados do que as lembranças dos pares de palavras. O recém exposto sugere que as imagens contidas nos estímulos a serem apresentados nos testes realizados na presente pesquisa devem ser de suma importância para a exploração do objetivo geral aqui proposto.

Ainda é necessário apontar que nossas memórias não são armazenadas como unidades intactas de experiências e depois recuperadas com perfeição, como se fossem um documento colocado em uma gaveta que posteriormente poderia ser resgatado e lido em sua totalidade e precisão. O modelo de reconstrução da memória, popularizado através de Braine (1965) e Pollio e Foote (1971), traz uma abordagem de reconstrução de eventos a serem montados a partir de informações chave memorizadas.

Segundo esse modelo, nossas memórias normalmente têm lacunas e ruídos que precisam ser preenchidos quando vamos requisitá-las, e esse processo de limpeza e completude da memória é feito automaticamente por nosso cérebro quando tentamos nos lembrar de algo. Tomando como exemplo a lembrança da ida a um restaurante, quando tentamos nos lembrar do que comemos em nossa última visita a ele, pode ser que nossa memória busque informações externas ao evento em si para construir a memória, como por exemplo, nossos gostos pessoais, nossos pedidos mais comuns ao frequentar o local, ou qualquer outra característica geral que possa ser útil para preencher essa lacuna (HEMMER e STEIVERS, 2009).

Se nossas memórias não são elementos puros e intactos e pode haver falhas e lapsos em sua construção dentro da mente do sujeito, logo isso pode levar ao fenômeno que a psicologia e neurociência descrevem como Falsificação da Memória (NICHOLS e LOFTUS, 2019). Atualmente existem três principais teorias utilizadas para explicar o surgimento de falsas memórias, são elas: a Teoria do Paradigma Construtivista ou Modelo Construtivista (REYNA e LLOYD, 1997), a Teoria do Monitoramento da Fonte (JOHNSON; HASHTROUDI; LINDSAY, 1993) e por fim, a Teoria do Traço Difuso (REYNA e BRAINERD, 1998).

A primeira teoria, do Modelo Construtivista, defende que a construção de uma falsa memória ocorre por conta de uma espécie de aglutinação entre o fato

ocorrido em si e experiências e conhecimentos prévios que o sujeito já possui e que sejam relacionados ao fato, ou seja, os autores defendem que as informações prévias que o sujeito tem, acabam distorcendo ou sobrepondo a memória do evento real. Existe um problema nessa teoria que, como apontado por Stein e Neufeld (2001), está relacionado a ela defender que a memória original sobre o fato teria sido modificada por estes fatores recém citados, e por conta disso já não existiria mais enquanto tal, porém modelos como a Teoria do Monitoramento da Fonte apontam para o fato de que a memória original e “correta” pode sim ainda existir dentro dos processos cognitivos do sujeito.

A Teoria do Monitoramento da Fonte de Johnson, Hashtroudi e Lindsay (1993) defende que o motivo para o falseamento das memórias está na dificuldade em identificar a fonte daquela lembrança, assim dizendo, a confusão do sujeito reside no fato de que ele não conseguiria discriminar se aquela informação provém de eventos internos como sonhos ou imaginação, ou eventos externos, como acontecimentos vivenciados e experiências reais. Os autores sugerem que como a origem da informação não pode ser localizada ou talvez não se encontra mais gravada na memória do sujeito, então ele pode acabar preenchendo essa lacuna com informações de outras fontes correlacionadas que pareçam familiares, gerando uma memória falsa.

Finalmente, assim como a Teoria da Dupla Codificação de Paivio (2014), a Teoria do Traço Difuso de Reyna e Brainerd (1998) também defende que a memória não é armazenada como uma unidade fechada e sim na forma da junção de sistemas independentes, dessa vez fazendo a distinção deles entre essência e detalhamento. A memória da essência armazenaria a ideia geral acerca do que será memorizado, como por exemplo o fato do sujeito ter visitado uma sorveteria em sua cidade natal, já a memória detalhada armazenaria os detalhes exatos do endereço onde ficava tal sorveteria, quais foram os sorvetes comprados, como era a decoração do local e afins. Representações da essência e dos detalhes também diferem em sua duração, sendo as essenciais mais duráveis e robustas que suas contrapartes detalhadas, por isso pode ser que sejam produzidas memórias falseadas ao tentar atribuir detalhes à essência de uma determinada memória. Por fim, é importante ressaltar que a origem do falseamento da informação pode ocorrer tanto ao tentar recriar os detalhes relacionados a uma memória de essência, quanto ao tentar atribuir um contexto geral ou essência a partir de um detalhe específico de

alguma memória (por exemplo tentando se lembrar a cidade da sorveteria a partir das memórias do sabor do sorvete, da decoração da sorveteria, entre outros), tudo irá depender do contexto de recuperação da memória (NICHOLS e LOFTUS, 2019).

Os lapsos e falseamentos na memória demonstram sua importância nesta dissertação para entender melhor os resultados da etapa dos questionários de memorização, possibilitando a busca de respostas para questões além da dicotomia sobre o sujeito ter ou não se lembrado do estímulo visualizado.

#### **4 EYE TRACKING (RASTREAMENTO OCULAR)**

O olhar é ferramenta fundamental na comunicação humana, agindo como ferramenta de estabelecimento de conexão social e indicando possíveis interesses daquele que olha para seu objeto de desejo (KLEINKE, 1986). Por isso Land e Furneaux (1997) ressaltam que normalmente olhamos para algo antes de agirmos sobre ele, indicando que o olhar estaria por trás de nossos processos cognitivos e seria capaz de apresentar pistas sobre nossos pensamentos.

Por conta destas premissas surgem diversas técnicas para alimentar o interesse pelo estudo do olhar e suas particularidades. Partimos das mais arcaicas, tais quais as destacadas por Richardson e Spivey (2004) sobre procedimentos como o de tentar calcular os movimentos oculares através do som captado por um microfone encostado nas pálpebras fechadas de um dos olhos enquanto o outro observava os estímulos apresentados no experimento, até as técnicas contemporâneas utilizando ferramentas bem menos invasivas e capazes de capturar e processar dados com bem mais qualidade e fidelidade aos movimentos oculares. Esta prática de rastreamento do olhar recebe o nome de *Eye Tracking* e o dispositivo responsável por tal rastreamento é chamado de *eye tracker*.

Dispositivos *eye tracker* podem ser colocados em duas diferentes categorias: a dos vestíveis (*wearebles*, em inglês), que costuma ser encontrado em formato similar ao do óculos demonstrado na Figura 4 e permite maior mobilidade física para o sujeito cujo olhar está sendo rastreado, o que possibilita a realização de testes que exigem que a pessoa se movimente, como no realizado por Gao, Meng e Meng (2020) ao pedir para que os participantes escolhessem shampoos em prateleiras de

supermercados enquanto gravavam seus movimentos oculares para entender o caminho do olhar até o produto escolhido.

**Figura 4** - Exemplo de *eye tracker* móvel.



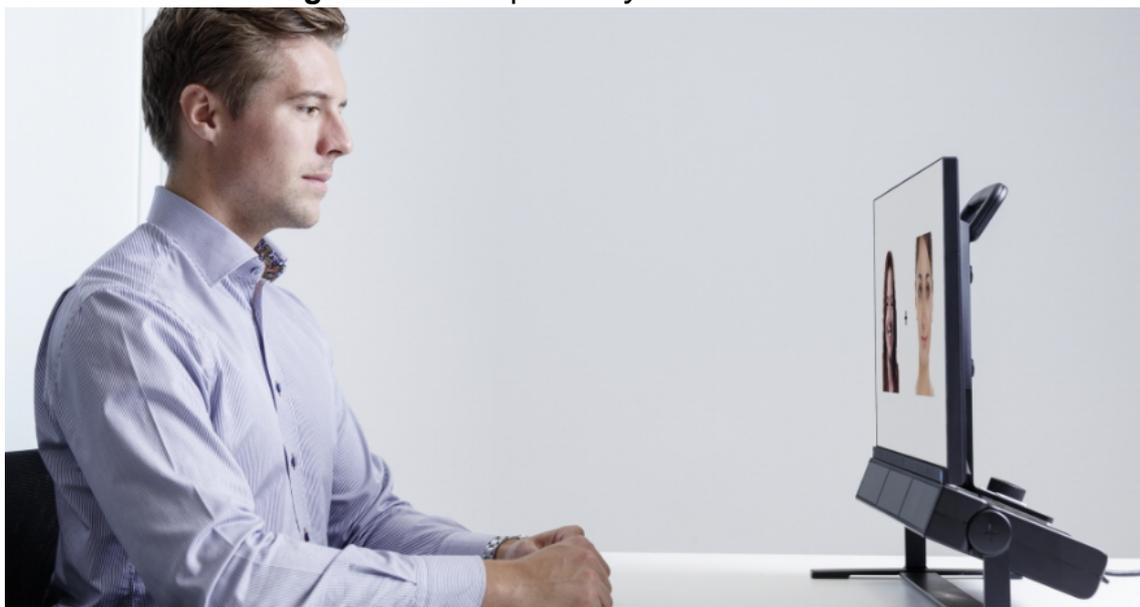
**Fonte:** Tobii Pro<sup>4</sup>.

A segunda categoria é a dos *eye trackers* remotos, nome recebido pelo fato do dispositivo não ficar em contato direto com a pessoa a qual o olhar está sendo analisado, estando normalmente localizado acoplado a uma tela onde está sendo exibido o estímulo a ser observado, como exemplificado na Figura 5. Pelo fato do dispositivo ser fixo, lhe cabem algumas particularidades, como a vantagem do rastreamento e gravação dos movimentos de forma menos invasiva em contraste com a desvantagem de cuidados no momento de aplicação dos testes como por exemplo exigir uma certa imobilidade da cabeça do participante.

---

<sup>4</sup>Disponível em: <https://www.tobii.com/product-listing/tobii-pro-glasses-3/>. Acesso em: 25 mar. 2023.

**Figura 5** - Exemplo de *eye tracker* remoto.



**Fonte:** Tobii Pro<sup>5</sup>.

Ainda sobre os dispositivos remotos, quando nos referimos a estes normalmente estamos falando sobre os modelos profissionais, como os produzidos por fabricantes tais quais Tobii Pro (a exemplo do modelo Tobii Pro Spectrum presente na Figura 4), Gazepoint ou Smart Eye, todos com custo financeiro bastante elevado, podendo chegar até a milhares de dólares (FARNSWORTH, 2019). Buscando uma resolução para este entrave monetário na realização de pesquisas com *eye tracker*, começam a surgir em meados dos anos 2010 as tentativas de alternativas mais baratas como softwares de código aberto para a análise de dados de movimentos oculares (DALMAIJER; MATHÔT; VAN DER SIGCHEL, 2013) e uso de webcam como hardware para rastreamento dos movimentos dos olhos (VALENTI *et al.*, 2009).

#### **4.1 Rastreamento do Olhar via Webcam ou Câmera Frontal de Celular**

Existe o argumento de que a mudança de paradigma daquele onde são utilizados apenas dispositivos com hardware específico para rastreamento ocular para outro onde são utilizadas webcams e câmeras frontais de celulares é benéfica (SEMMELMANN e WEIGELT, 2018), pois elimina ou ao menos diminui a

---

<sup>5</sup> Disponível em: <https://www.tobii.com/product-listing/tobii-pro-spectrum/>. Acesso em: 25 mar 2023.

necessidade de equipamentos caros e específicos para a realização de tais estudos, assim como passa a permitir a execução de testes remotos, uma vez que muitas pessoas possuem webcams em seus computadores ou câmeras frontais em seus telefones.

O que ainda estava colocado em dúvida nestes primórdios dos experimentos com *Eye Tracking* sem o uso de ferramentas especiais seria sua capacidade de gerar dados confiáveis, situação que segundo os autores muda a partir de estudos como os publicados por Xu *et al.* (2015) e Papoutsaki (2015), onde as ferramentas desenvolvidas atingem, respectivamente, precisão comparável com os dispositivos profissionais Eyelink 1000 e Tobii EyeX, demonstrando que há sim a possibilidade de realização de estudos científicos através de tais meios de baixo custo.

Para o presente estudo a ferramenta de *Eye Tracking* via webcam escolhida foi a RealEye, pois esta se provou eficiente em trabalhos como os de Wisiecka *et al.* (2022), Federico (2019) e Silva-Torres, Martínez-Martínez e Cuesta-Cambra (2020).

A ferramenta RealEye roda em dentro um *webapp* próprio, baseado na *engine* WebGazer de Papoutsaki *et al.* (2016) combinada com a biblioteca Javascript TensorFlow.js. Testes comparativos entre o *eye tracker* via webcam RealEye e um aparelho *eye tracker* modelo GP3 da marca GazePoint reportaram resultados satisfatórios quanto à precisão, acurácia e medição de erros, em especial se o comparativo em consideração for aquele onde o sujeito pode movimentar a cabeça livremente e se a câmera capturando o vídeo estiver localizada na parte superior da tela exibindo os objetos de estudo e seus estímulos visuais (WISIECKA *et al.*, 2022), ambas premissas verdadeiras nos testes da presente pesquisa. O estudo das autoras acaba apontando uma evolução dessa abordagem de *Eye Tracking* sobre estudos similares realizados anteriormente como o de Burton, Albert e Flynn (2014) que também visava estabelecer relações entre *Eye Tracking* via webcam e dispositivos líderes de mercado no rastreamento ocular.

Visando colocar à prova a confiabilidade da ferramenta, um estudo conduzido por Lewandowska (2019) realizou seu procedimento de rastreamento ocular com 36 participantes em diferentes condições técnicas e ambientais, ou seja, diferentes modelos de computador, webcam, condições de luz no ambiente e distância entre sujeito e monitor, verificou que a acurácia média da ferramenta RealEye é de 113 pixels, número satisfatório para o presente estudo, pois as áreas de interesse mais

próximas a serem analisadas estão a pelo menos 130 pixels de distância uma da outra como demonstrado na Figura 6 a seguir.

**Figura 6** - Distância entre as áreas de interesse mais próximas nos estímulos utilizados na pesquisa.

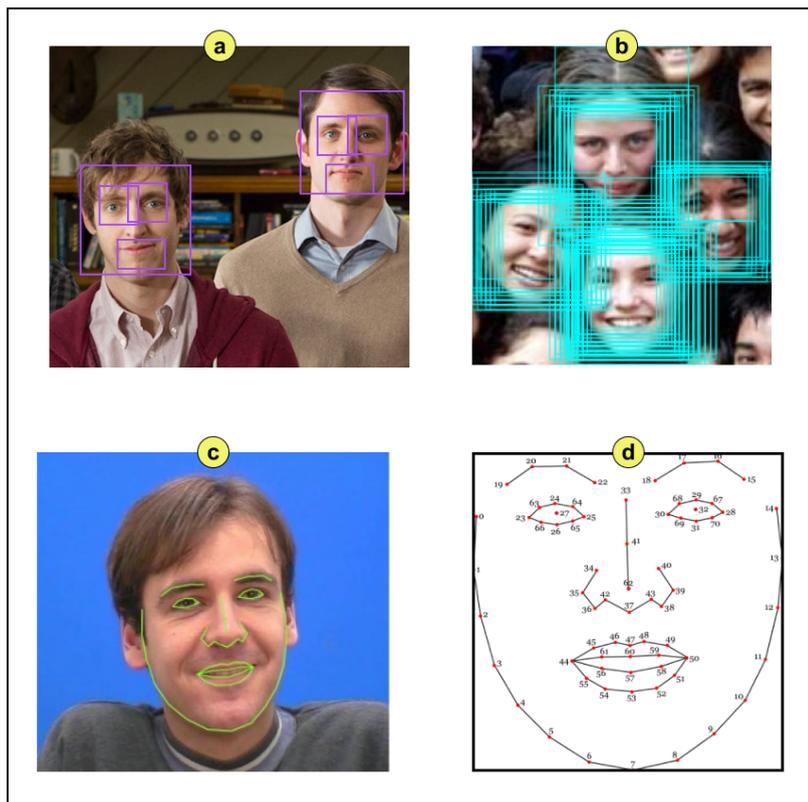


**Fonte:** elaborado pelo autor.

Ainda sobre a Figura 6, vale destacar que as áreas de interesse das imagens presentes nos estímulos estão localizadas sempre na porção central da foto, deixando-as a uma distância ainda maior que os 130 pixels que separam o texto na porção inferior e a legenda.

Retomando a ferramenta RealEye, Segundo Papoutsaki *et al.* (2016), o funcionamento de sua *engine* base WebGazer se dá a partir da combinação de três bibliotecas de detecção facial: *clmtrcker* (ØYGARD, 2014), *js-objectdetect* (TSCHIRSICH, 2015) e *tracking.js* (LUNDGREN, 2015). As bibliotecas recém citadas *js-objectdetect* (Figura 7a) e *tracking.js* (Figura 7b) detectam a face e os olhos e retornam retângulos contornando-os, já a biblioteca *clmtrcker* (Figura 7c) retorna formas geométricas mais detalhadas contornando a face do usuário e as converte em pontos devidamente identificados (Figura 7d).

**Figura 7** - Ilustração dos retornos obtidos pelas bibliotecas Javascript para detecção de imagem utilizadas na *engine* WebGazer.



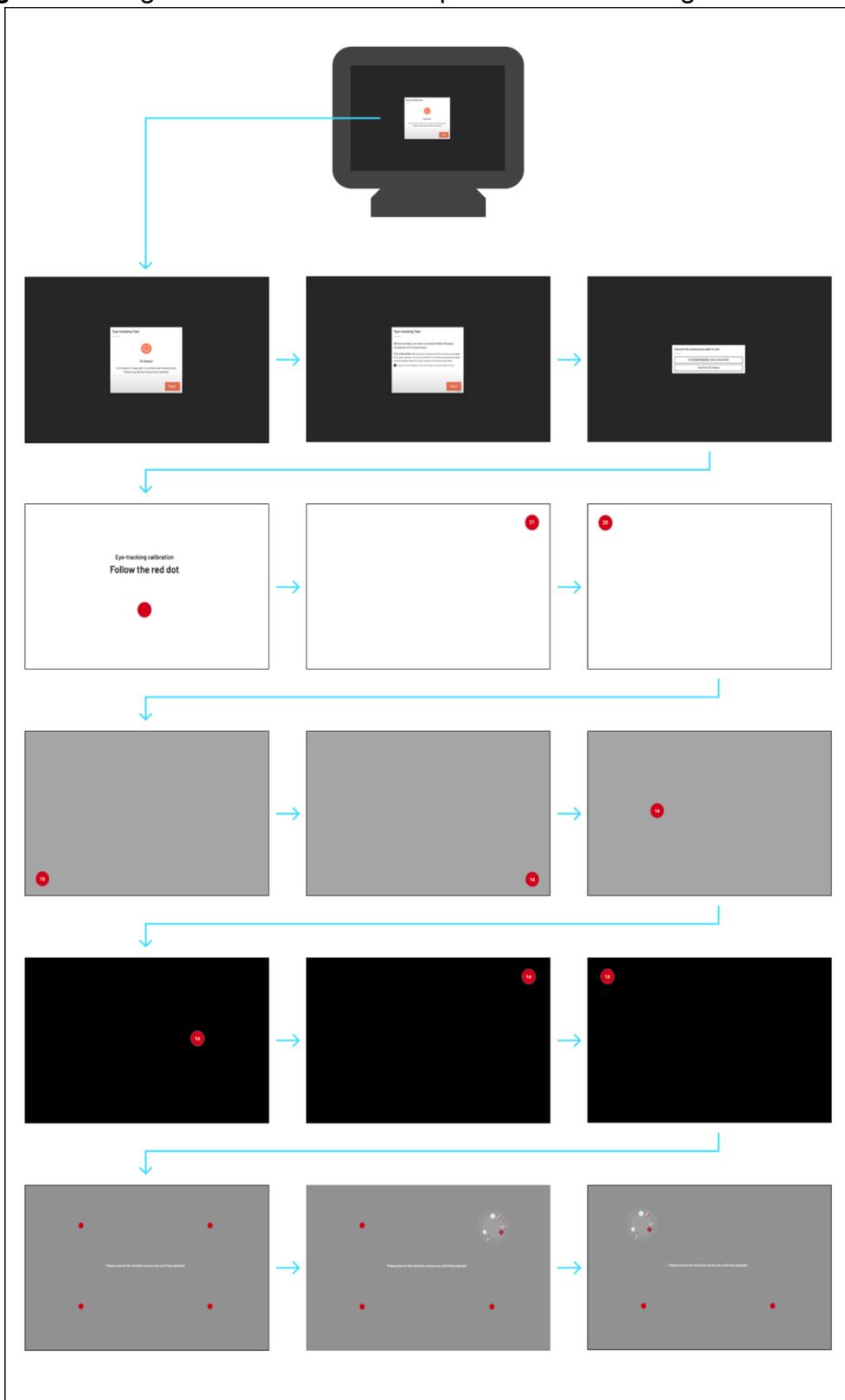
**Fonte:** elaborado pelo autor com base em Øygard (2014), Tschirsich (2015) e Lundgren (2015).

Essa combinação tem como objetivo tornar o processo de *Eye Tracking* mais rápido e com menor número de erros, uma vez que primeiro as bibliotecas *js-objectdetect* e *tracking.js* (Figura 7a e 7b) trabalham juntas para identificar onde estão localizados o rosto e os olhos do usuário na imagem que está sendo capturada via webcam, para somente depois, com o uso da biblioteca *clmtrcker* (Figura 7c), ser feita a identificação detalhada da face do usuário e converte-la em pontos (PAPOUTSAKI *et al.*, 2019).

Determinadas estas variáveis relacionadas às posições gerais da cabeça e olhos do sujeito, Papoutsaki *et al.* (2019) esclarecem que a *engine* agora identifica a localização da pupila para o cálculo dos movimentos oculares com base em três premissas: o contraste de cor entre a pupila e o restante do globo ocular, seu formato circular e por fim sua posição centralizada em relação à área total identificada como sendo os olhos. As autoras alegam que a *WebGazer* não precisaria de calibragem prévia antes de seu uso, uma vez que a combinação de bibliotecas seria suficiente para suprir tal necessidade, porém dentro da ferramenta *RealEye* é feito um processo de calibragem para aumentar a precisão da ferramenta

(WISIECKA *et al.*, 2022). Um resumo dos principais passos do processo pode ser visto na Figura 8 a seguir:

**Figura 8-** Infográfico demonstrando o processo de calibragem da RealEye.



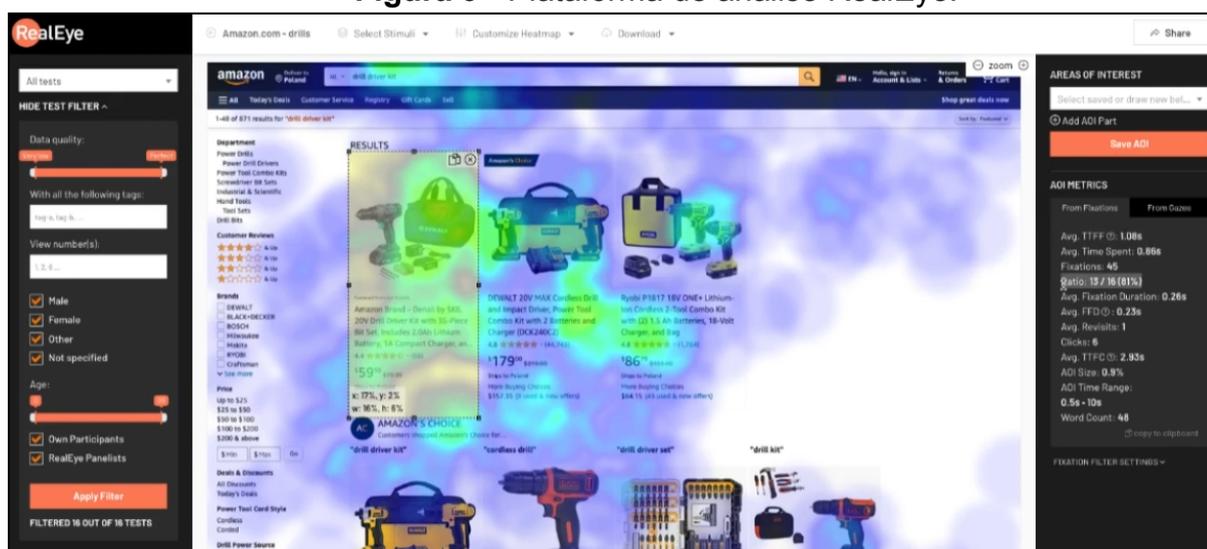
Fonte: elaborado pelo autor com base em realeye.io

A figura demonstra que o processo de calibragem começa com uma mensagem de boas vindas, seguida do pedido de consentimento de uso da ferramenta em concordância com os termos de uso da plataforma RealEye, posteriormente temos a seleção do dispositivo de webcam a ser utilizado e o pedido para que o usuário se posicione no centro da imagem sendo capturada por sua câmera, por fim surgem instruções em texto na tela requisitando que o usuário siga um ponto vermelho com os olhos.

O ponto irá se mover por 39 diferentes posições na tela e a cor do fundo da imagem irá alternar entre as cores branca, cinza e preta para que seja possível identificar como ficam capturas das imagens dos olhos do sujeito realizando o teste em diferentes condições de iluminação, calibrando de forma mais eficiente o *eye tracker*. A última fase dessa etapa de calibragem consiste no surgimento de quatro bolinhas vermelhas na tela e o pedido em texto para que o usuário olhe fixamente para cada uma delas até que esta estoure.

Uma vez coletados, os dados serão processados e exibidos para análise dentro da plataforma de análise RealEye (Figura 9) que permite a visualização de gráficos e métricas específicas do universo dos testes de *Eye Tracking* (estas métricas serão detalhadas no capítulo seguinte).

**Figura 9 - Plataforma de análise RealEye.**



Fonte: elaborado pelo autor via RealEye.

Quanto ao ambiente onde será realizado o teste de *Eye Tracking*, este tem suas possibilidades bastante expandidas na presente pesquisa pelo fato de que ao

usar uma webcam como hardware, conseguimos viabilidade técnica para executá-lo de praticamente qualquer local, dependendo apenas de condições de iluminação ambiente adequada.

Vale ainda ressaltar a importância de que os participantes tenham sido bem orientados sobre o procedimento para que atinjam as condições técnicas para a realização dos testes, como em questões tal qual o posicionamento da câmera, quantidade de luz no ambiente, posição da cabeça frente ao monitor e ainda que estejam comprometidos com tais instruções para a execução do teste.

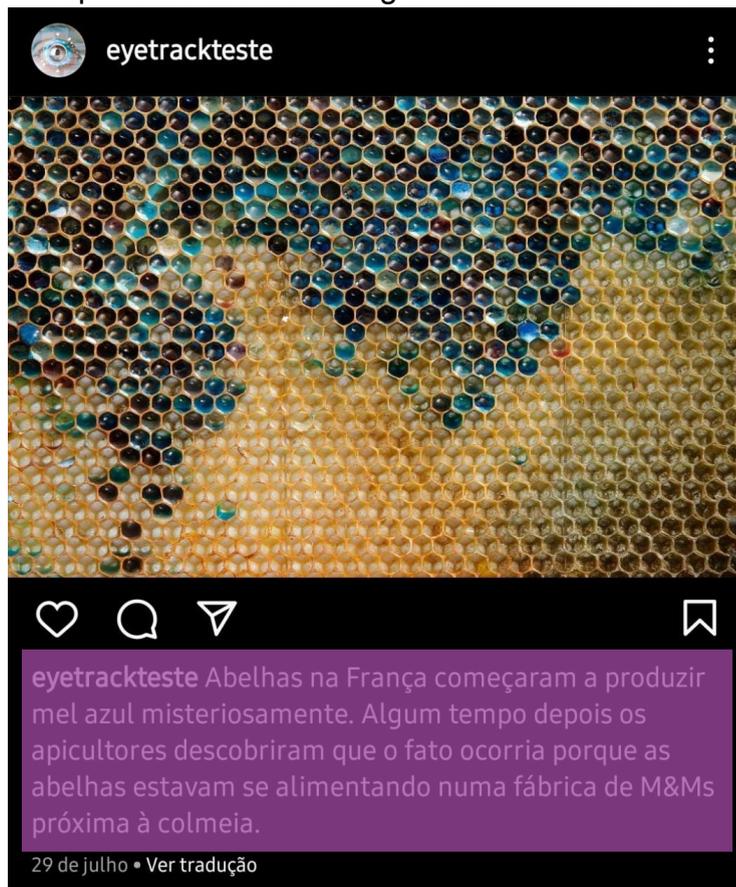
#### **4.2 Areas of Interest, Dados e Métricas**

Após realizados os testes de rastreamento do olhar é possível gerar através deles uma série de métricas que permitirão ao pesquisador avaliar seus resultados e relacioná-los com seu objetivo de pesquisa, escolha que Rodas (2017) ressaltava como das mais importantes para atingir tais objetivos, já que dado o grande número de possíveis métricas seria preciso cuidado para não se perder e relacionar grandezas que não necessariamente vão ao encontro a tais objetivos.

Parte desse processo de estabelecer quais os dados e métricas que fazem sentido para a pesquisa passa por uma etapa onde são definidas as AOI (*Areas of Interest*, ou *Áreas de Interesse* em português). O participante do teste de *Eye Tracking* será apresentado a algum tipo de estímulo visual, como por exemplo uma captura de tela, e nesta imagem haverá áreas específicas que interessam ao pesquisador, pois estão diretamente relacionadas com seus objetivos de pesquisa, portanto podemos entender estas áreas como as AOI (BOJKO, 2013) do estímulo. Apesar de ser necessário ter em mente quais são as áreas de interesse nos estímulos, normalmente a etapa de demarcação final destas acontece após a coleta de dados, como uma espécie de filtro para que entrem na análise apenas os dados que são de interesse para o trabalho.

A Figura 10 a seguir exemplifica o que podemos entender como a demarcação de uma AOI dentro de um estímulo, representado pela captura de tela de uma postagem do Instagram. A AOI em questão refere-se à área de legenda da postagem.

**Figura 10** - Captura de tela do Instagram com AOI demarcada em roxo.



**Fonte:** elaborada pelo autor.

Dentre as métricas geradas ao comparar os padrões de fixações de olhar dos participantes dos experimentos com as AOI propostas, é possível, a partir de Bojko (2013), estabelecer duas categorias que interessam à usabilidade e experiência do usuário: (I) as da categoria relacionada à performance, que costumam estar ligadas à facilidade com que um usuário conseguiu realizar determinada tarefa numa interface (por exemplo, encontrar e comparar informações sobre um determinado produto); e (II) as da categoria relacionada aos processos atencionais, que é mais cara à presente pesquisa, pois estão relacionadas à atração da atenção (por exemplo, ao medir quantos por cento dos participantes de um estudo olharam para uma determinada AOI).

A autora ainda ressalta que dentro da categoria das métricas relacionadas à atenção existem três subgrupos: (I) aquele das métricas sobre excitação emocional, cujos parâmetros estão relacionados a quanto de satisfação o sujeito exibiu ao visualizar o estímulo; (II) aquele das métricas sobre *noticeability* (algo como visivelmente notável, em tradução própria) que se refere a quão fácil foi notar a

presença de um determinado estímulo; (III) e por fim aquele relacionado ao interesse em determinadas partes do estímulo, que se estabelece a partir de quanta atenção algo recebeu após ter sido notado pelo sujeito - sendo o último subgrupo o de maior relação com a presente pesquisa.

Antes de apresentar as métricas de fato, é necessário elucidar alguns dos termos que as compõem. O primeiro deles é o termo fixação (*fixation*, em inglês), que segundo Tobii é “o período de tempo onde o foco do olhar do participante está relativamente imóvel em uma área e absorvendo as informações sob seu olhar” (TOBII, 2022, online, tradução própria). Outro termo importante é a visita (*visit*, em inglês) que “é definida como o período de tempo quando um participante focaliza pela primeira vez em uma região até que ele olhe para outra região [...] a visita consiste em pelo menos uma fixação, mas pode incluir várias dependendo do tamanho e conteúdo da região” (TOBII, 2022, online, tradução própria). Por fim temos o termo sacada (*saccade*, em inglês), que pode ser entendida como o deslocamento ocular de altíssima velocidade que ocorre ao mudar o foco de uma área para outra no objeto observado (HENDERSON e HOLLINGWORTH, 2003). Ademais, termos e métricas de interesse estão descritos a seguir no quadro 1.

**Quadro 1** - Termos relativos às métricas de *Eye Tracking*.

| <b>Métrica</b>   | <b>Descrição</b>  |
|--|---|
| Tempo até a primeira fixação ( <i>Time to First Fixation, TTFF</i> ) | Medida em segundos, essa métrica é referente ao tempo decorrido entre a apresentação do estímulo e a primeira fixação que o sujeito realiza numa determinada AOI. Quanto mais rápida a visualização da AOI, maior sua capacidade de chamar a atenção.                                     |
| Fixações anteriores ( <i>Fixations Before, FB</i> )                  | Número de vezes que o sujeito fixou o olhar em outras partes do estímulo (AOIs ou não) antes de fixá-lo na AOI específica que está sendo analisada no momento. Quanto menor for o número de fixações anteriores à realizada na AOI analisada, melhor sua qualidade para chamar a atenção. |
| Duração da primeira fixação ( <i>First Fixation Duration, FFD</i> )  | Medida em segundos, aqui é referida a duração da primeira fixação que o sujeito realiza.  |
| Duração da fixação ( <i>Fixation Duration, FD</i> )                  | Medida em segundos, referente à duração de cada uma das fixações de olhar realizadas numa determinada AOI. Tempos mais longos de fixação podem ser interpretados como grande interesse na AOI ou então dificuldades para compreender o conteúdo desta.                                    |
| continua   |   |

| continuação   |  |
|---|--|
| Contagem de fixações (ou revisitas) ( <i>Fixation Count, FC</i> ) | Número de vezes que uma determinada AOI recebeu fixações. Se áreas específicas do estímulo possuem maior número de fixações, isso pode significar que o sujeito tem mais interesse nos conteúdos ali dispostos, porém, pode ser interpretada como baixa encontrabilidade da informação caso o número de fixações global seja muito elevado.  |
| Duração da visita ( <i>Visit Duration, VD</i> )                   | Medida em segundos, diz sobre o tempo que o sujeito permanece olhando para uma determinada região a cada vez que a visita com o olhar. Quanto ao seu significado, este se assemelha a FD e TFD.  |
| Duração total da visita ( <i>Total Visit Duration, TVD</i> )      | Medida em segundos, relata o total que o sujeito permanece olhando uma área, ou seja, a soma das VD da mesma área. Seu significado se assemelha à VD.  |
| Porcentagem fixada ( <i>Percentage Fixated, %Fix</i> )            | Relata a porcentagem de sujeitos participantes do teste que fixaram o olhar numa determinada AOI. Visibilidade é um fator chave nessa métrica e pode ser interpretada, por exemplo, como um guia para saber se um determinado elemento de uma interface está cumprindo seu papel de chamar a atenção dos usuários ou não (ex: em um site de uma faculdade podemos medir quantos usuários conseguiram achar o botão de se inscrever no vestibular). |

**Fonte:** adaptado pelo autor com base em Poole e Ball (2006), Tobii (2015) e Rodas (2017).

Podemos ressaltar que foram escolhidas apenas as métricas acima ao invés de todas as possíveis de se obter pelos procedimentos que utilizam o *eye tracker*, pois como Rodas (2017) e Bojko (2016) apontam, o objetivo é escolher métricas que se relacionem bem com os objetivos de pesquisa e não apenas utilizar todos os dados coletados apenas porque eles estão disponíveis.

Uma vez capturados os dados, são realizadas as filtrações através das métricas recém descritas. É necessário exibir estes dados de forma coerente e inteligível para que possa ser feita a análise relacionada aos objetivos de pesquisa para os quais estes foram coletados a princípio.

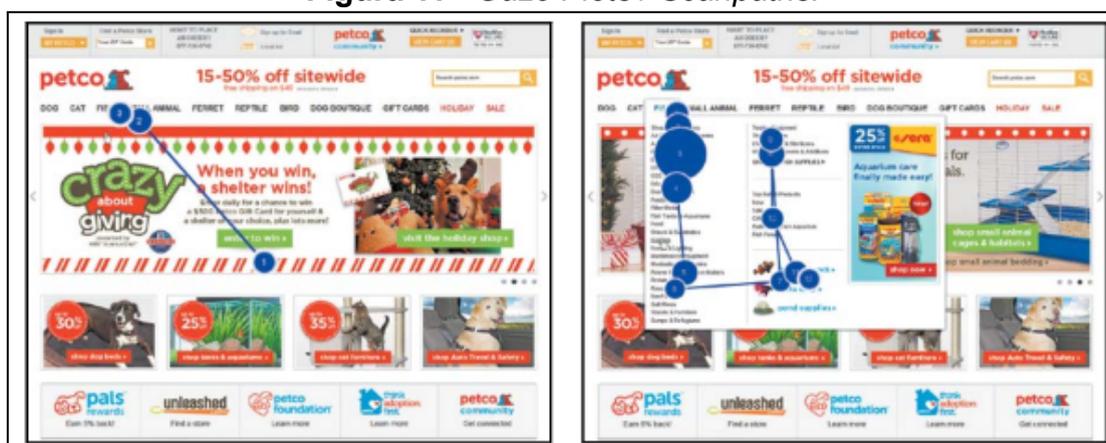
Ferramentas de *Eye Tracking* costumam contemplar não somente o aparato físico (*hardware*), mas também uma plataforma digital (em forma de *software* ou API) capaz de gerar visualizações dos dados obtidos na coleta. Algumas das principais delas são apontadas por Bojko (2013) e apresentadas na abaixo:

- *Gaze Plots / Scanpaths* (Traçado do Olhar, em tradução própria): visualização que exibe as fixações do olhar através de pontos numerados, representando da primeira até a última fixação ligados por linhas que

representam as sacadas (Figura 11). O tamanho de cada um dos pontos é relativo ao tempo de fixação nesta área da imagem.

- *Gaze Videos* (Vídeo do Olhar, em tradução própria): visualização parecida com o *Gaze Plot*, porém em formato de vídeo, possibilitando que os pontos se movam pela tela simulando a mudança de direção do olhar em tempo real, além de possibilitar a análise das fixações em conteúdo audiovisual como filmes ou uma sequência de telas de uma interface.
- *Bee Swarm* (Enxame de Abelhas, em tradução própria): também é um tipo de visualização baseada nos *Gaze Plots*. Nesta, podemos ver os pontos de fixação de vários sujeitos surgindo ao mesmo tempo para que seja possível fazer um comparativo entre os vários participantes de um teste, já que cada um será representado por um ponto de uma cor diferente (Figura 12).

**Figura 11 - Gaze Plots / Scanpaths.**



Fonte: Bojko (2013, p. 219)

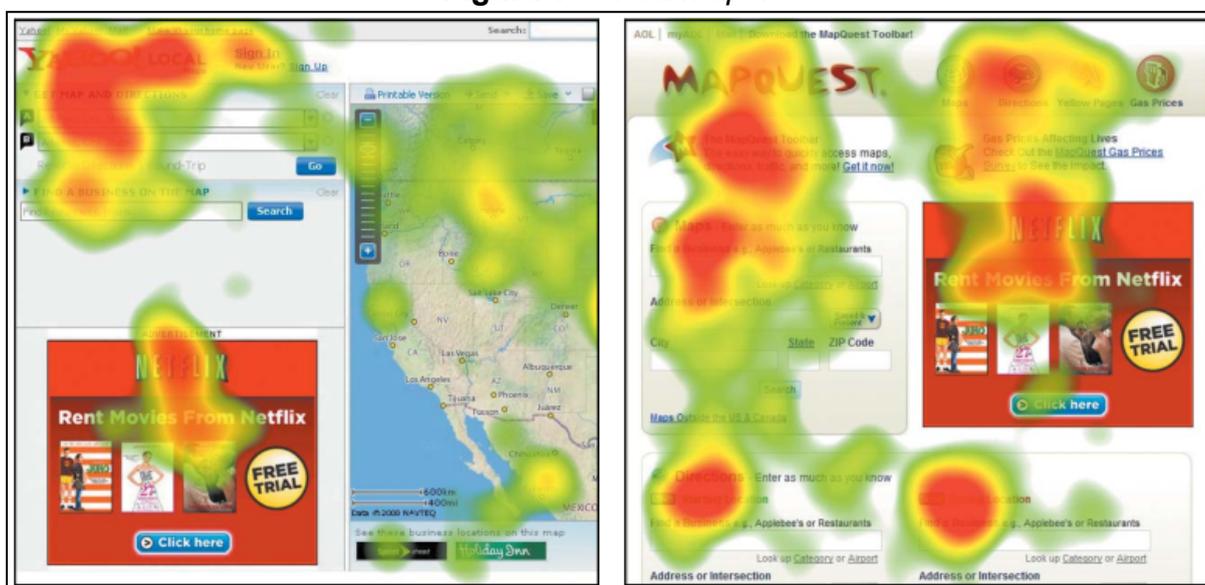
**Figura 12 - Bee Swarm.**



Fonte: Bojko (2013, p. 224)

- *Heatmaps* (Mapas de calor, em tradução própria): visualização que busca representar um dado específico obtido pelo *eye tracker*, como o número de fixações ou a duração das fixações através de um mapa de calor sobreposto no estímulo visto pelo sujeito que foi submetido ao teste (Figura 13). As regiões com cores frias são as com menor incidência do dado escolhido e as com cores quentes as com maior incidência.
- *Dynamic Heatmaps* (Mapas de calor dinâmicos, em tradução própria): versão dinâmica de seu par (*Heatmap*) onde é possível ver em vídeo como se formam ou se movem os marcadores coloridos que representam o olhar do sujeito.

**Figura 13 - Heatmaps.**



Fonte: Bojko (2013, p. 229)

## 5 METODOLOGIA

Nesta seção está descrita a abordagem metodológica utilizada para guiar a produção desta dissertação, o Método Quadripolar, bem como a maneira na qual os conteúdos aqui apresentados se organizam dentro dela. Posteriormente é apresentado o detalhamento em etapas dos procedimentos metodológicos que compõem o polo técnico na execução do presente trabalho.

## 5.1 Abordagem Metodológica

O presente trabalho se vale de uma abordagem metodológica idealizada por Bruyne, Herman e Schoutheete (1974) denominada Método Quadripolar, que como defendido por Silva (2014), se apresenta como uma boa solução para pesquisas no âmbito da Ciência da Informação por ter como algumas de suas qualidades a maleabilidade e o dinamismo, dando-nos assim a capacidade de gerar conhecimento científico inédito em uma área de estudo que vai além da competência puramente lógico-teórica e mergulha em questões humanas e sociais.

Como o próprio nome sugere, o método se divide em quatro polos, são eles: o polo epistemológico, o polo teórico, o polo morfológico e o polo técnico. Cada um deles com características próprias que se complementam para que seja possível atingir um resultado de pesquisa que combine uma base teórica contundente e um vislumbre de aplicações práticas do que foi levantado.

O polo epistemológico se caracteriza por uma importância vital no sucesso da pesquisa, já que “exerce uma função de vigilância crítica” (DE BRUYNE; HERMAN; DE SCHOUTHEETE, 1974, p.34), garantindo que o objetivo de pesquisa proposto está sendo perseguido ao trazer explicações e problemáticas referentes a tal, para que o pesquisador não corra o risco de ser guiado pelo senso comum em seu trabalho, o que poderia resultar na perda de embasamento científico e descrédito da produção. Ainda neste polo são explicitadas as regras que estão sendo seguidas, bem como são apurados os fatos tidos como referência para a construção das ideias, tal qual sua compreensão e validade (DE BRUYNE; HERMAN; DE SCHOUTHEETE, 1974).

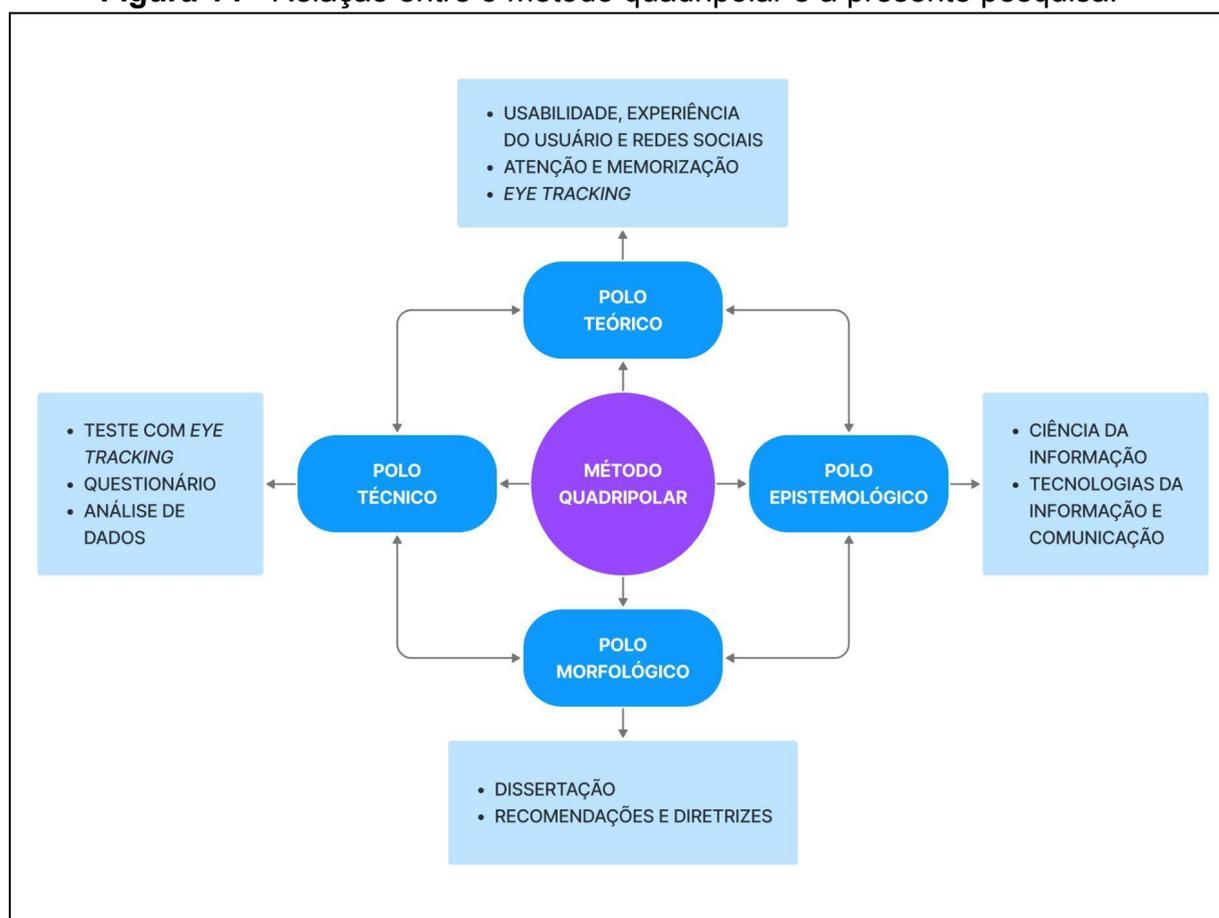
Partindo para o polo teórico, este se apresenta como uma espécie de guia para construir as conceitualizações e os conceitos chave que permeiam os questionamentos, ou seja, aqui são sistematicamente formulados os objetivos da pesquisa, afinal, neste polo também consta a elaboração da linguagem científica. É aqui que habitam os modelos para interpretação e especificação dos fatos e as soluções mais fugazes encontradas para os problemas levantados (DE BRUYNE; HERMAN; DE SCHOUTHEETE, 1974).

Quanto ao polo morfológico, este é aquele que ordena os elementos constituintes e dá forma à totalidade da pesquisa, fornecendo regras para que ela se estruture formando um objeto científico. Faz com que um emaranhado de aparentes

causalidades tome sentido enquanto objeto científico na configuração de modelos, cópias ou simulacros de situações reais. Ressalta-se que ele possui um caráter exclusivo, já que é necessário decidir qual será a configuração morfológica dada aos achados de pesquisa (DE BRUYNE; HERMAN; DE SCHOUTHEETE, 1974).

Por fim temos o polo técnico, a instância responsável pela captação dos dados que serão confrontados com os elementos teóricos levantados na pesquisa. Apesar de ter a exigência de precisão como característica, não poderá sozinho garantir significado ou exatidão. Exige também escolhas práticas por parte do pesquisador para que possam entrar em contato com os fatos empíricos, como por exemplo estudos comparativos, estudos de caso, simulações e experimentações (DE BRUYNE; HERMAN; DE SCHOUTHEETE, 1974). A aplicação do método dentro desta pesquisa pode ser vista abaixo na Figura 14.

**Figura 14** - Relação entre o método quadripolar e a presente pesquisa.



**Fonte:** elaborado pelo autor.

Seguindo a organização descrita na figura e detalhando sua aplicação, define-se que no polo teórico está presente o conteúdo textual relativo aos conceitos gerais de usabilidade e a especificidade de sua relação com a experiência do usuário (*user experience*), em particular no contexto das redes sociais, temos também os aportes teóricos sobre os processos mentais da atenção e da memorização e finalmente a descrição da importância e viabilidade da técnica de *Eye Tracking* enquanto ferramenta para obtenção de dados relevantes a esta pesquisa. A partir destas, são formadas as bases teóricas que dão corpo à investigação, hipóteses e objetivos deste trabalho. Sua importância é vital, pois os conteúdos aqui inseridos estão presentes por toda a pesquisa, visto que seus polos mantêm uma relação próxima e dinâmica.

Sobre o polo epistemológico podemos apontar seu apoio na Ciência da Informação sob o panorama contido no cenário das Tecnologias da Informação e Comunicação, que apresenta ligação direta com a temática da experiência do usuário na Web, já que é esta experiência que agrega meios de interação inovadores para a relação de informação e sujeito informacional no ambiente das TIC (FERREIRA, 2018). Para além disto, o polo epistemológico ainda serve como ponte entre este trabalho e a linha de pesquisa na qual ele está inserido, a de “Informação e Tecnologia” do PPGCI da UNESP de Marília/SP.

Dentro do polo técnico estão as etapas metodológicas da pesquisa, como os testes com usuários utilizando tecnologia de *Eye Tracking* para identificar padrões de captação da atenção, questionário visando relacionar os estímulos do teste, a atenção e a memorização, bem como todo o arsenal teórico de revisão literária que permitiu formular tal metodologia enquanto maneira de estudar o tema e buscar os objetivos de pesquisa aqui postulados.

Finalmente, no polo morfológico é onde se aglutinam os resultados obtidos através da pesquisa a partir da junção das bases teóricas com o processamento das informações e dados obtidos no decorrer dos testes com *Eye Tracking* e questionário. Aqui estão contidas as considerações, resultados e contribuições para os campos científicos e sociais na forma de recomendações de produção de conteúdo dentro do ambiente digital dos *feed* usados para exibir conteúdo nas redes sociais, além de contemplar este trabalho de dissertação em si como sua principal parte constituinte.

## 5.2 Procedimentos Metodológicos

Para o desenvolvimento da presente pesquisa, foi escolhida uma via de investigação de natureza quali-quantitativa fundamentada numa abordagem exploratória-descritiva por meio de testes previstos a aprovação no comitê de ética da Plataforma Brasil. Nestes os participantes serão submetidos a testes que fazem uso da tecnologia de *Eye Tracking* para rastrear seu comportamento ocular enquanto navegam por estímulos que replicam postagens retiradas de *feeds* de páginas criadas dentro do Instagram, contendo conteúdo em forma de imagens e textos sobre conteúdos diversos de possível interesse.

Após o término da etapa envolvendo *Eye Tracking*, o usuário prosseguirá para a etapa final de sua participação, onde responderá a um questionário sobre o conteúdo com o qual acaba de interagir. Ao final de sua participação nas etapas de rastreamento ocular e questionário, o participante receberá um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para assinar (Apêndice 1).

A intenção do experimento é verificar, via análise dos dados coletados nos testes, se as postagens que atraem mais a atenção e promovem maior incidência de memorização do conteúdo por parte dos usuários no ambiente dos *feeds*, são as exibidas enquanto imagens ou enquanto imagens junto de textos. Dessa forma será possível propor recomendações em práticas mais assertivas quanto à produção e consumo de informação dentro das TIC.

O método proposto para alcançar os objetivos se divide em 5 etapas principais:

- Etapa 1: Escolha e produção dos estímulos.
- Etapa 2: Seleção, organização e caracterização da amostra.
- Etapa 3: *Eye Tracking*.
- Etapa 4: Questionário
- Etapa 5: Análises e resultados

Uma breve descrição de quais procedimentos estão contidos em cada uma destas cinco etapas é oferecida a seguir na Figura 15 e em seguida cada uma delas tem suas minúcias detalhadas para completar este item de procedimentos metodológicos.

**Figura 15** - Apresentação das etapas dos procedimentos metodológicos.

### ETAPA 1: Escolha e produção dos estímulos

- Análise e compreensão da presença das informações no *Feed* enquanto TIC.
- Seleção e organização dos conteúdos a serem usados para criar os estímulos do teste.

### ETAPA 2: Seleção, organização e caracterização da amostra

- Seleção dos participantes por meio de convite e questionário online.
- Divisão dos participantes em grupos.

### ETAPA 3: *Eye Tracking*

- Pré-teste de *Eye Tracking* para testar a ferramenta e definição das *Areas of Interest* finais.
- Teste de *Eye Tracking* definitivo com os participantes: navegação livre pelo *Instagram* seguida da exposição aos estímulos preparados para o teste.

### ETAPA 4: Questionário

- Aplicação do questionário visando elucidar quais os estímulos que obtiveram melhores resultados no quesito memorização.

### ETAPA 5: Análises e resultados

- Análise dos dados obtidos tanto através dos testes de *Eye Tracking* quanto do questionário.
- Exploração dos resultados das análises visando estabelecer relações entre atenção e memorização dos estímulos.
- Proposição de diretrizes de produção de conteúdo para o ambiente dos *Feeds*.

**Fonte:** elaborado pelo autor.

- **Etapa 1: Escolha e produção dos estímulos**

É importante ressaltar que antes do início da etapa de testes é preciso realizar a análise de *feeds* de páginas do Instagram. Esta é a primeira etapa do procedimento e esta alinhada ao objetivo específico de compreender como é disposta a informação dentro do ambiente do *feed* da rede social online Instagram (dentro do contexto das TIC), a partir de então será possível replicar a estética e os maneirismos da produção de conteúdo dessa mídia.

Para realizar esse levantamento foram buscados perfis dentro da rede Instagram a partir de duas premissas principais: serem brasileiros e possuir grande visibilidade, porém sem que estejam relacionados a marcas, produtos, celebridades ou artistas, já que o conteúdo desse tipo de perfil poderia fazer sentido apenas entre aquelas pessoas que fossem consumidores ou fãs dos donos dos perfis, o que poderia prejudicar ou enviesar os resultados desta pesquisa. O levantamento foi feito através do site de metrificação de acessos e engajamento nas redes sociais Trackanalist (2022) e o perfil que mais se encaixou nas premissas supracitadas foi o “Fatos Desconhecidos” (<https://www.instagram.com/fatosdesconhecidos/>, 2022, acesso em 07/11/2022), que conta com 8,3 milhões de seguidores e produz conteúdo sobre curiosidades diversas. Dessa forma foi possível identificar tanto uma temática a ser trabalhada, quanto visualizar como são construídas as postagens e como são dispostas as informações nas suas representações textuais e visuais. Para evitar a limitação a somente um perfil nessa análise buscou-se analisar outro perfil da mesma temática, sendo escolhido aquele que figura como segundo maior dentro desse mesmo escopo de premissas e temática, o perfil chamado “Você Sabia?” (<https://www.instagram.com/voce sabia/>, 2022, acesso em 07/11/2022) com 5,7 milhões de seguidores.

A análise da construção dos conteúdos nos *feeds* das redes a partir dos perfis selecionados revelou que, além do conteúdo textual previsto pelas próprias plataformas na forma legendas que aparecem abaixo da imagem, há também a prática da adição de textos de apoio dentro da própria imagem que figura na postagem, resultando assim numa espécie de legenda dupla, como exemplificado pela área destacada por quadros vermelhos na Figura 16.

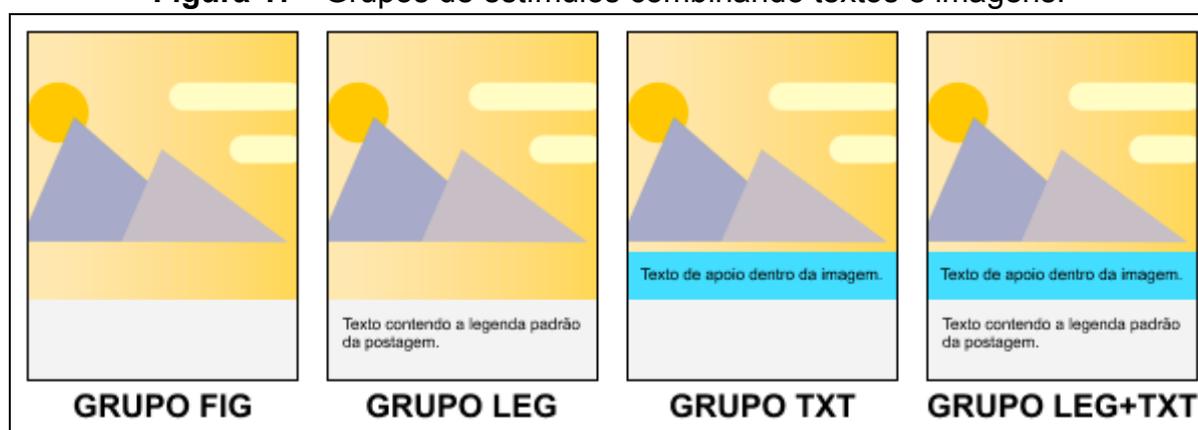
**Figura 16** - Elementos textuais presentes nas postagens dos perfis “Você Sabia?” e “Fatos Desconhecidos”.



**Fonte:** captura feita a partir de postagens dos perfis “Você Sabia?”<sup>6</sup> e “Fatos Desconhecidos”<sup>7</sup>, elaborado pelo autor.

A partir do entendimento desta maneira de organizar os conteúdos, nasceu a necessidade da criação de quatro grupos de estímulos no teste para que este abarcasse todas as possibilidades de combinação de textos e imagens (Figura 17).

**Figura 17** - Grupos de estímulos combinando textos e imagens.



**Fonte:** elaborado pelo autor.

<sup>6</sup> Disponível em: <https://www.instagram.com/p/Cf6zmowvD9K>. Acesso em: 21 dez. 2022.

<sup>7</sup> Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CmXWwl6PdPy>. Acesso em: 21 dez. 2022.

Como visto na Figura 17 os grupos se dividem da seguinte forma:

- Grupo FIG - o grupo das figuras: estímulos sem nenhum texto.
- Grupo LEG - o grupo das legendas: estímulos com legendas abaixo da imagem, mas sem texto de apoio sobreposto na imagem.
- Grupo TXT - o grupo dos textos de apoio: estímulos com texto de apoio sobreposto na imagem, mas sem legendas abaixo da imagem.
- Grupo LEG+TXT - o grupo dos texto de apoio e legendas: estímulos com ambos texto sobreposto na imagem e legendas abaixo dela.

Ainda esta fase delimitou a escolha das informações que compuseram o conteúdo informacional dos estímulos apresentados na terceira etapa de *Eye Tracking*. Aqui foi seguida a ideia da temática sobre curiosidades diversas, advinda das páginas “Você Sabia?” e “Fatos Desconhecidos”, assim foram selecionadas seis imagens, utilizando como fonte para tais conteúdos o site Reddit, que é uma rede social online na modalidade de site de *social bookmarking*, ou seja, funciona como um repositório onde usuários de todo o mundo compartilham e avaliam conteúdo multimídia de temas diversos - ou como o próprio site se denomina “*the front page of the internet*” (a página inicial da internet, em tradução própria). Optou-se por buscar os conteúdos fora das próprias páginas analisadas anteriormente no Instagram para tentar evitar que os participantes do experimento possam ter tido contato prévio com esses, dada a popularidade das páginas.

Os conteúdos do Reddit são categorizados em páginas específicas (ou Subreddit, nome dado a uma página de um tema específico). Foi escolhida para o presente experimento a página “Interesting as Fuck”<sup>8</sup>, cujo objetivo citado nas próprias regras da página (REDDIT, 2022), é reunir conteúdos postados por usuários pelo fato de o acharem muito interessante ou curioso (temática relacionada ao levantamento inicial dos perfis analisados). Foi aplicado um filtro para exibir os resultados mais bem avaliados de todos os tempos nesta página até a data de 12/04/2022 (data da seleção das imagens), e a partir de então selecionadas as imagens com base nesse critério, ressaltando apenas que foram ignorados conteúdos que aparentavam (com alguma segurança) não serem significativos para os participantes do experimento, como por exemplo fotos antigas de personalidades

---

<sup>8</sup> Disponível em: <https://www.reddit.com/r/interestingasfuck>. Acesso em 21 dez. 2022.

políticas estadunidenses ou imagens expondo características das pessoas que enviaram os conteúdos como selfies ou fotos de família.

A intenção dessas medidas foi tentar garantir que os participantes compartilhem seu interesse em relação à temática dos estímulos. Essa foi uma escolha para assegurar tanto quanto possível que os grupos de participantes sejam testados interagindo com um conteúdo de bom potencial de engajamento. As legendas, textos sobrepostos e descrições dos conteúdos selecionados podem ser encontradas a seguir no Quadro 2.

**Quadro 2 - Estímulos do teste e suas descrições, textos e legendas.**

| Descrição  | Texto sobreposto e legenda do conteúdo  |
|--|---|
| Estímulo 1: Foto aérea de uma tribo Yanomami que até então não havia tido nenhum tipo de contato com nossa sociedade (Figura 17a).                                     | <p>Texto sobreposto: Helicóptero captura imagem de uma tribo indígena que nunca teve contato externo.</p> <p>Legenda: A tribo Yanomami da foto vive em área de preservação na floresta amazônica e nunca teve contato com outras sociedades.</p>                                      |
| Estímulo 2: Foto do presidente das Maldivas, Mohammed Nasheedl, numa reunião subaquática assinando um documento pedindo a diminuição das emissões de CO2 (Figura 17b). | <p>Texto sobreposto: Governo das Maldivas fez reunião em baixo d'água para pedir medidas climáticas.</p> <p>Legenda: O presidente das Maldivas Mohammed Nasheedl assinou o documento da campanha ambiental "350" da ONU em uma reunião subaquática para chamar atenção à questão.</p> |
| Estímulo 3: Foto de obra do artista de graffiti português Vile simulando cortes na parede que expõem o interior de uma construção (Figura 17c).                        | <p>Texto sobreposto: Apenas a porta na esquerda mostra o interior real do prédio.</p> <p>Legenda: O artista português Vile criou esta obra incrível simulando fendas na parede com seu nome.</p>  |
| Estímulo 4: Foto espacial mostrando o pôr do sol (Figura 17d).   | <p>Texto sobreposto: É assim que você veria o pôr-do-sol se estivesse no espaço.</p> <p>Legenda: A foto mostra um "pôr-do-sol espacial" e foi tirada pelo astronauta Alexander Gerst da International Space Station.</p>  |
| Estímulo 5: Foto de muros de casas construídos em formato de ondas (Figura 17e).   | <p>Texto sobreposto: Estes muros "ondulados" tem mais estabilidade do que muros retos.</p> <p>Legenda: Quando se trata de muros com apenas uma camada de tijolos, as construções onduladas distribuem melhor seu peso e possuem mais estabilidade para não tombar.</p>                |
| continua   |   |

|   |  |
|---|--|
| continuação   |  |
| Estímulo 6: Foto de piso com mosaico romano encontrado sob vinícola na Itália (Figura 17f). | <p>Texto sobreposto: Piso com mosaico feito pelos antigos romanos encontrado em Verona na Itália.</p> <p>Legenda: Arqueólogos descobriram piso com mosaico romano do século I a.C ao escavar o chão de uma vinícola na Itália.</p> |

Fonte: Elaborado pelo autor

**Figura 18** - Imagens utilizadas para compor os estímulos do teste de *Eye Tracking*.

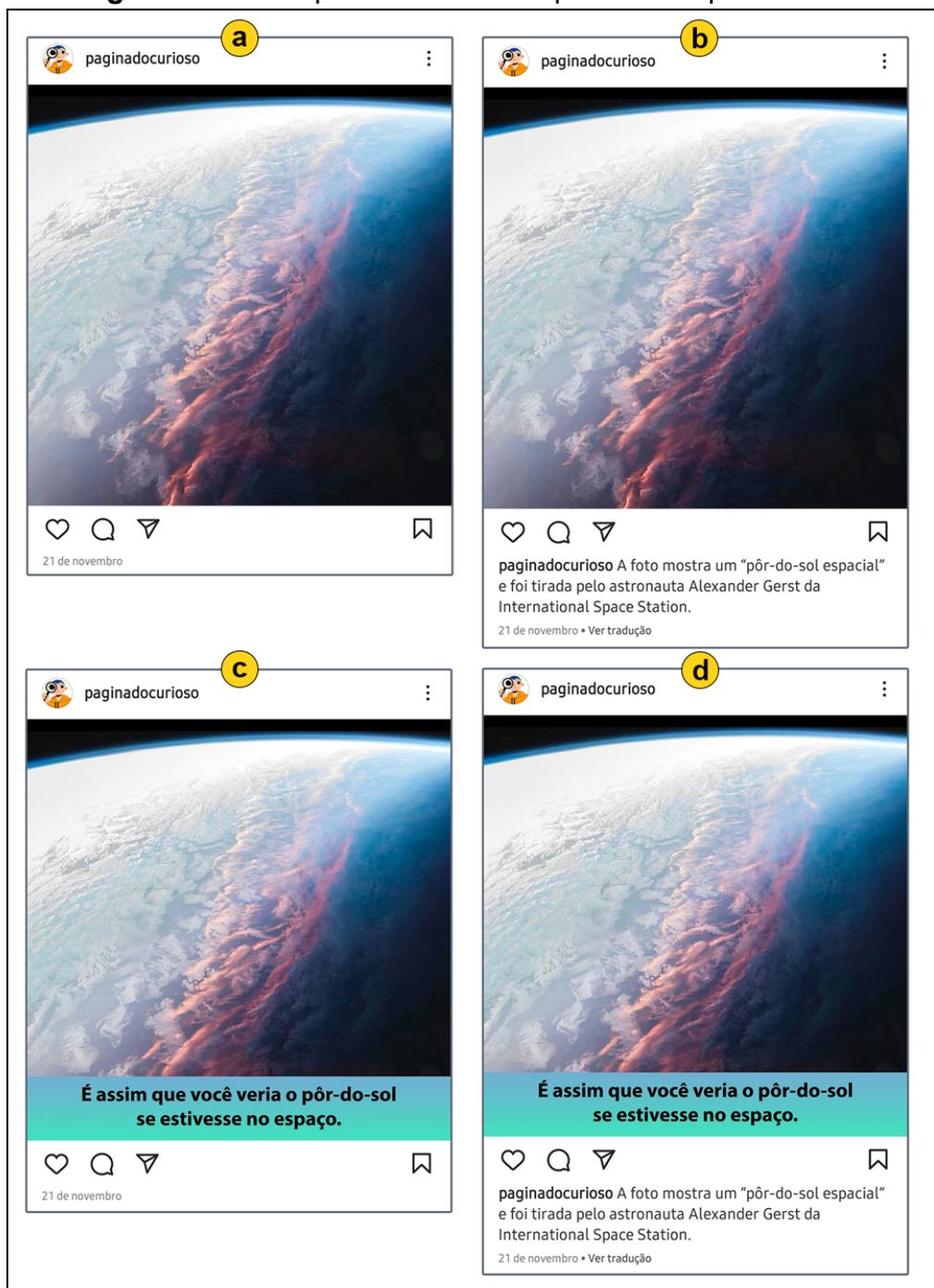


Fonte: Elaborado pelo autor

Sobre as legendas e textos de apoio que acompanham as imagens, estes foram criados com base na estrutura frasal e semântica utilizada pelos perfis do Instagram usados como referência até agora (“Fatos Desconhecidos” e “Você Sabia?”), e é possível visitar a Figura 16 para conferir tais características. Este cuidado foi tomado para tentar se aproximar o máximo possível de um perfil cujos usuários estejam acostumados a visitar em seu dia a dia, se afastando do ar de experimento científico para evitar alterações nos padrões de comportamento dos sujeitos participantes no teste.

Seguindo todos estes parâmetros foi possível chegar a um modelo que contasse com imagens, textos de apoio dentro da imagem e legendas padrão do Instagram aliados à estética proveniente das páginas que foram objeto de estudo. Tudo foi postado dentro de um perfil com nome pertinente em relação ao tema ("Página do Curioso"), criado justamente para extrair capturas de tela na intenção de simular uma página real.

**Figura 19** - Exemplos de estímulos produzidos para o teste.



Fonte: elaborado pelo autor.

O resultado desse esforço pôde ser conferido na Figura 19, exibindo as quatro variações supracitadas: (a) imagens sem nenhum texto (Grupo FIG); (b) imagens com legendas, mas sem textos sobrepostos (Grupo LEG); (c) imagens com textos sobrepostos, mas sem legendas (Grupo TXT); e (d) imagens com ambas legendas e textos sobrepostos (Grupo LEG+TXT).

- **Etapa 2: Seleção, organização e caracterização da amostra**

Na segunda etapa, ocorreu a escolha dos participantes para a realização do teste. A seleção foi dividida em fases que serviram como um mecanismo de filtragem para que se chegasse em sujeitos considerados aptos e dispostos a participar do estudo, segundo os termos discutidos a seguir.

Esta segunda etapa se iniciou com o envio de um convite online (Figura 20), via email e grupos de Whatsapp para discentes, docentes e outros funcionários da UNOESTE (Universidade do Oeste Paulista) na cidade de Presidente Prudente/SP. Com isto pretendeu-se selecionar, aleatoriamente, membros de interesse para a condução dos testes.

**Figura 20** - Convite enviado para os participantes do teste.



**Fonte:** elaborado pelo autor.

Aqueles que responderam ao convite passaram por um pequeno questionário, que foi composto por uma triagem a partir de questões objetivas relacionadas à sua familiaridade com o uso das TIC envolvidas no teste: navegação da web via computador, uso ativo do *Instagram*, sua disponibilidade para a participação na etapa de *Eye Tracking*, e bem como ter acesso a um computador equipado com webcam. Com isso, buscou-se eliminar a possibilidade do enviesamento dos resultados por conta da inaptidão técnica dos participantes (RODAS, 2017). Caso o respondente não cumprisse com estes requisitos iniciais, a sua participação era encerrada e ele não prosseguia adiante na triagem. Por fim, é importante ressaltar que entende-se como usuários ativos aqueles que obedecem os critérios de Emmanouilides e Hammond (2000), portanto, sujeitos que fazem uso da internet e das redes ao menos uma vez ao mês.

Ao final desta primeira triagem chegou-se a uma amostra de 20 pessoas, as quais possuem entre 18 e 49 anos, sendo 75% auto identificados como pertencentes ao sexo masculino e os outros 25% como pertencentes ao sexo feminino. Seus níveis de escolaridade variam entre segundo grau completo até pós-graduação completa e a maioria começou o uso de redes sociais frequente a partir do site Orkut. O Quadro 3 apresenta a caracterização da amostra participante do teste.

**Quadro 3 - Caracterização da Amostra.**

| <b>Participante</b> | <b>Idade</b> | <b>Escolaridade</b>               | <b>Primeira rede social online</b> |
|---------------------|--------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Participante 1      | 35           | Superior completo + pós graduação | Facebook                           |
| Participante 2      | 25           | Superior completo                 | Orkut                              |
| Participante 3      | 32           | Superior completo                 | Orkut                              |
| Participante 4      | 33           | Superior completo                 | Orkut                              |
| Participante 5      | 31           | Segundo grau completo             | Instagram                          |
| Participante 6      | 34           | Superior completo + pós graduação | Orkut                              |
| Participante 7      | 38           | Superior completo                 | Orkut                              |
| Participante 8      | 33           | Superior completo + pós graduação | Orkut                              |
| Participante 9      | 21           | Segundo grau completo             | Instagram                          |
| Participante 10     | 18           | Segundo grau completo             | Instagram                          |
|                     |              |                                   | continua                           |

| continuação     |    |                                   |           |
|-----------------|----|-----------------------------------|-----------|
| Participante 11 | 39 | Segundo grau completo             | Orkut     |
| Participante 12 | 39 | Superior completo + pós graduação | Orkut     |
| Participante 13 | 20 | Segundo grau completo             | Instagram |
| Participante 14 | 36 | Superior completo                 | Orkut     |
| Participante 15 | 32 | Superior completo + pós graduação | Instagram |
| Participante 16 | 34 | Superior completo                 | Orkut     |
| Participante 17 | 29 | Superior completo                 | Facebook  |
| Participante 18 | 35 | Superior completo                 | Instagram |
| Participante 19 | 49 | Superior completo + pós graduação | Orkut     |
| Participante 20 | 29 | Segundo grau completo             | Orkut     |

**Fonte:** elaborado pelo autor.

Quanto à frequência de uso das redes sociais destes participantes, apesar do requisito inicial para a participação ser apenas caracterizar-se como um usuário ativo segundo os conceitos supracitados de Emmanouilides e Hammond (2000), descobriu-se posteriormente através do questionário pós etapa de *Eye Tracking* que os participantes extrapolam-no, quando 90% reportaram acessar as redes todos os dias em múltiplas ocasiões e os outros 10% reportaram acessar ao menos uma vez ao dia, também todos os dias.

O grupo selecionado de 20 participantes foi dividido aleatoriamente em 4 grupos através da ferramenta Random Group Generator (RAKKO INC, 2019). A intenção foi formar conjuntos de 5 pessoas cada, onde cada conjunto visualizou um dos grupos de estímulos. Para facilitar a compreensão dos procedimentos, os grupos de participantes receberam o mesmo nome do grupo de estímulos sendo visualizado por este (FIG, LEG, TXT e LEG+TXT).

Os estímulos de um mesmo grupo foram exibidos de forma randomizada para cada um dos participantes. Isso foi feito para que não seja obtido um resultado influenciado pela ordem de apresentação dos estímulos, já que este é um elemento sugestor em testes dessa natureza (BOJKO, 2013). O embaralhamento dos conteúdos foi feito com base no algoritmo de randomização da própria plataforma onde ocorreram os testes.

A quantidade total de indivíduos foi determinada com base em Budiu e Moran (2021) a partir da metodologia de Sauro e Lewis (2016), onde os autores indicam que 19 participantes dão margem suficiente para obter resultados satisfatórios (90% de confiabilidade em que estes 19 sujeitos representem o público geral) em estudos de ordem quantitativa ou quali-quantitativa.

- **Etapa 3: *Eye Tracking***

Esta etapa foi composta por duas sub etapas: a primeira onde houve um pré-teste de *Eye Tracking* executado para entender e validar a ferramenta RealEye, averiguando alguns pressupostos e definindo algumas questões técnicas como por exemplo a configuração de AOI; e a segunda, composta pela elaboração e aplicação final e definitiva do teste de *Eye Tracking* com os 4 grupos de participantes.

Como dito anteriormente, para que fosse possível testar a ferramenta de rastreamento ocular e validar alguns processos de uso desta, foi realizada a sub-etapa de pré-teste de *Eye Tracking* interagindo com a primeira versão dos estímulos criados a partir de posts retirados da uma página do Instagram, possibilitando entender na prática como a ferramenta faz para mensurar os movimentos oculares, quais as possibilidades de manipulação dos dados resultantes do rastreamento e quais os ajustes são os ajustes necessários para deixar os estímulos prontos para serem utilizados no teste final.

Sendo assim, após os testes preliminares notou-se que por conta da variação de até 113 pixels prevista na calibragem da ferramenta (LEWANDOWSKA, 2019), se faria necessário ajustar os estímulos para serem vistos antecipando essa oscilação para que nenhum dado relevante do rastreamento do olhar fosse perdido. A solução encontrada foi adicionar áreas extras à imagem na forma de bordas brancas, evitando o caso do usuário fixar seu olhar nos cantos da imagem e a variação do software interpretar que ele olhou para fora da área capturada pelo *eye tracker*. A demonstração da solução encontrada e evidência de sua eficácia estão ilustradas a seguir na Figura 21, mostrando a captura uma fixação de um dos participantes do teste final que seria parcialmente perdida caso não houvesse as bordas adicionadas após o pré-teste.

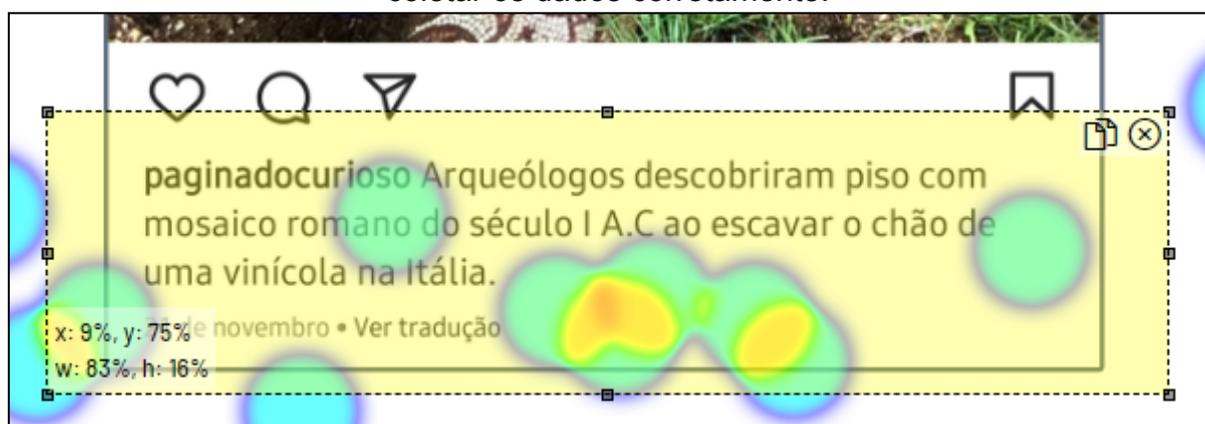
**Figura 21** - Demonstração do ajuste realizado para solucionar a variação na calibragem do *eye tracker*.



**Fonte:** elaborado pelo autor.

Ainda após os testes preliminares tendo levantado este ponto de atenção sobre a variação na calibragem, surge uma dúvida sobre a determinação das AOI em relação a tais variações. A questão foi esclarecida por contato direto com a RealEye (Apêndice 2), onde uma representante da ferramenta assegurou que seria seguro assumir a localização dos *heatmaps* ou *gazeplots* mais próximos do elemento a ser analisado como representação fiel da fixação do olhar neste (Figura 22).

**Figura 22** - AOI estipulada com variação para conter a oscilação na calibragem e coletar os dados corretamente.



**Fonte:** elaborado pelo autor.

Ainda sobre as AOI, estas foram estipuladas uma a uma para cada estímulo visualizado, pois pelo fato da calibragem não ser idêntica para todos os participantes por conta do caráter remoto do teste, se fez necessário tomar medidas que pudessem contornar tal particularidade como forma de buscar garantia do máximo possível de rigor à presente pesquisa.

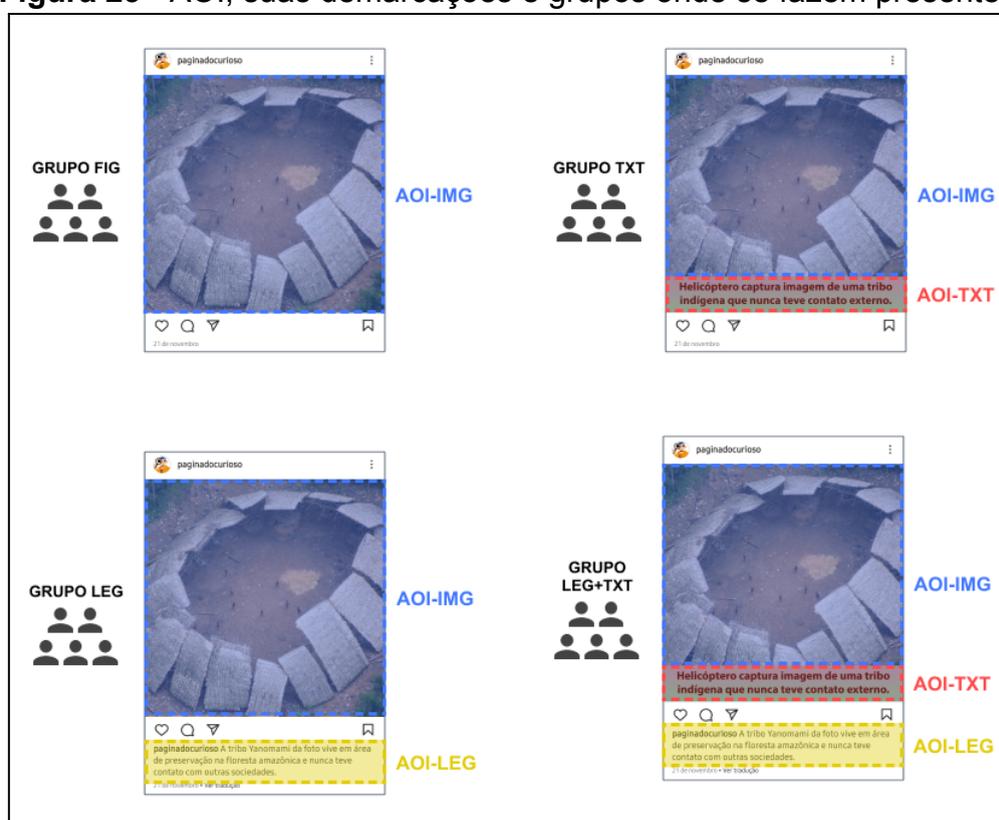
Isto posto, as AOI foram determinadas nos estímulos seguindo o padrão geral descrito no Quadro 4 a seguir e ilustrado na Figura 23, posterior a ele.

**Quadro 4** - AOI, suas descrições e grupos onde se fazem presentes.

| Nome    | Descrição   | Presença   |
|---------|---|--|
| AOI-IMG | Contempla somente a área referente à foto da publicação (excluindo a área com texto quando houver). | Presente nos estímulos de todos os grupos.       |
| AOI-TXT | Contempla somente a área referente ao texto inserido na parte inferior da foto.                     | Presente nos estímulos dos grupos TXT e LEG+TXT. |
| AOI-LEG | Contempla somente a área referente à legenda na parte inferior da publicação.                       | Presente nos estímulos dos grupos LEG e LEG+TXT. |

Fonte: elaborado pelo autor.

**Figura 23** - AOI, suas demarcações e grupos onde se fazem presentes.



Fonte: elaborado pelo autor.

Através do entendimento da ferramenta adquirido durante o pré-teste e da demarcação das AOI feita a partir deste, caminhou-se para a estruturação final do teste de *Eye Tracking*. Nesta segunda sub-etapa foi possível estruturar com confiança o procedimento para rastrear os movimentos oculares dos participantes conforme descrito a seguir.

No primeiro passo antes de iniciar a etapa de testes com rastreamento de movimentos oculares, os participantes foram informados do funcionamento da tecnologia de *Eye Tracking* adotada para este estudo, da gravação da tela mostrando suas interações com o computador e da gravação de seus movimentos oculares conforme sugerido por Bojko (2013), bem como informados da tarefa que devem cumprir para a realização desta etapa. O texto utilizado para passar essas informações aos participantes consta no Anexo 1.

A tarefa desta etapa também pode ser dividida em dois momentos: o primeiro deles consistiu no participante navegar por alguns minutos pelo seu próprio *feed* ou qualquer outra página dentro do Instagram. Esta dinâmica aconteceu na intenção de deixar os participantes mais confortáveis e familiarizados com o ambiente do teste, segundo Sülflow, Schäfer e Winter (2019) essa prática buscou diminuir as possíveis diferenças de padrões de navegação do sujeito que possam ter sofrido algum tipo de modificação pelo fato de ele estar realizando um teste de laboratório.

Na segunda fase desta etapa, cada indivíduo foi apresentado aos estímulos contendo as imagens pré-selecionadas e preparadas a partir das capturas de tela do *feed* da página criada especificamente para este experimento. O participante poderia visualizar a imagem por até 10 segundos e então seria levado automaticamente à próxima, ou ele poderia escolher encurtar este tempo e ir para a imagem seguinte ao clicar com seu mouse, isto garantiu que a etapa de *Eye Tracking* do teste durasse no máximo 1 minuto (tempo máximo fornecido pela RealEye) e também que ele pudesse se aproximar de seu padrão de navegação real, onde caso não haja interesse na postagem exibida no estímulo, ele apenas seguiria para a próxima etapa através do clique (como se tivesse rolado seu *feed*).

É preciso apontar que pelo fato do teste acontecer de maneira remota em no próprio computador com webcam do participante, sem a necessidade deste estar presente em um laboratório com o aplicador, o sujeito recebeu um breve treinamento (em forma de texto) sobre as premissas do teste, as questões da captura de sua imagem e a maneira como ele deveria se portar para que os dados

obtidos tivessem tanta qualidade quanto possível (Anexo 1), sendo oferecido a ele o link de participação apenas após a confirmação da leitura e entendimento deste. Esta última medida foi adotada como forma de tentar garantir que ele tivesse ciência e seguisse as instruções.

Como dito anteriormente, a escolha do estímulo a ser visto foi feita de acordo com o agrupamento dos participantes. As ligações entre grupos de participantes e tipo de estímulo visualizado estão ilustradas a seguir na Figura 24.

**Figura 24** - Grupos de participantes e seus respectivos estímulos.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Como demonstrado na figura, a imagem que ilustra a postagem é sempre a mesma, mudando apenas o fato de estarem ou não presentes os elementos textuais, tal qual descrito anteriormente na etapa 1 dos procedimentos. Após a visualização de todos os estímulos preparados para seu grupo, os participantes seguiram para a etapa 4 com o questionário.

#### ● **Etapa 4: Questionário**

Como previamente informado aos participantes, ao final da etapa de *Eye Tracking* eles poderiam voluntariamente fornecer alguns dados (nome, idade e sexo) na plataforma RealEye e posteriormente foram requisitados a responder a um questionário (Anexo 2) contendo as seguintes questões:

- Nome.
- “Qual sua frequência de uso das redes sociais?”. Esta contava com as alternativas: (I) Todos os dias. Mais de uma vez por dia; (II) Todos os dias. Uma vez por dia; (III) 3 ou 4 vezes na semana; (IV) Menos de 1 vez na semana<sup>9</sup>.
- “Por favor, cite os conteúdos ou informações que você se lembra de ter visto durante a etapa de *Eye Tracking* do experimento.”

Junto da última pergunta foi oferecido um agradecimento ao participante dizendo: “Muito obrigado pela sua participação, ela é fundamental para a pesquisa :)” como forma de tentar incentivar o respondente a se esforçar para responder com seriedade às questões.

Esta etapa teve em sua última pergunta o seu cerne, para que fosse possível identificar e categorizar através de um sistema de classificação das respostas quais foram, dentre os conteúdos apresentados nos estímulos, os mais memorizados.

Todas as classificações foram realizadas de forma qualitativa e contextual, ou seja, levando em conta o estímulo específico que o participante visualizou e a partir de então categorizada sua resposta. Na prática, essa classificação qualitativa quer dizer que após um participante visualizar um estímulo que mostrou apenas a foto de uma tribo indígena, ele precisaria apenas descrever que viu uma tribo indígena para obter a classificação FORTE, diferente do participante que viu a mesma foto com

---

<sup>9</sup> Posteriormente notou-se que o ideal seria fornecer a alternativa “menos de 3 vezes na semana”. Felizmente as alternativas I e II foram as únicas escolhidas por todos os participantes.

auxílio de texto de apoio e legenda contendo informações adicionais. Este segundo precisaria lembrar algum tipo de informação central do conteúdo textual para obter a classificação FORTE.

A classificação das respostas dos participantes foi feita através de uma escala Likert de 4 pontos onde a descrição da memorização pode ser FORTE, REGULAR, FRACO ou NULO.

#### ● **Etapa 5: Análises e resultados**

Nesta última etapa foram analisados os dados obtidos tanto através dos testes de *Eye Tracking*, quanto do questionário que o sucedeu para que fosse possível explorar as relações entre eles e buscar resultados que pudessem ajudar a cumprir os objetivos gerais e específicos deste trabalho.

Ao analisar estes resultados foi possível propor um conjunto de práticas eficazes quanto à produção e consumo de informação no ambiente de *feed* presente nas Tecnologias de Informação e Comunicação quanto à atenção e memorização de tais informações, pois como alertam Cerigatto e Casarin (2017), é necessário conhecer como se configuram as informações midiáticas uma vez que estas se fazem tão presentes em nosso dia a dia.

## **6 RESULTADOS**

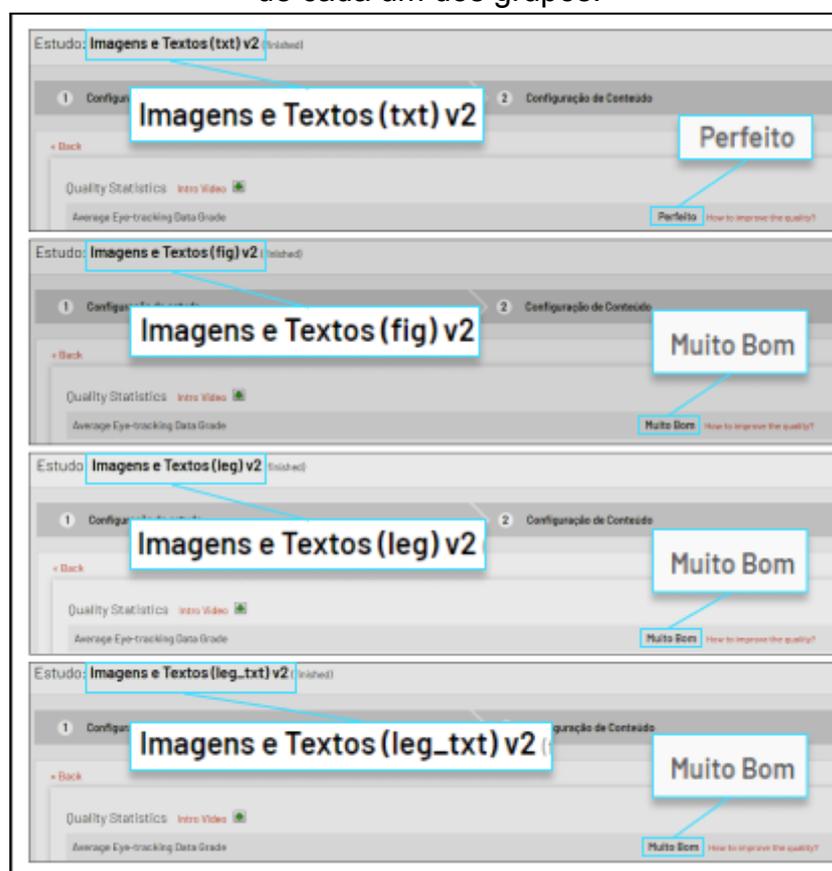
Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos na aplicação do teste recém descrito no item anterior. São descritas informações sobre a qualidade dos dados obtidos a partir dos testes de *Eye Tracking*, bem como é detalhado o processo de classificação das respostas do questionário respondido após o rastreamento ocular. São também apresentados os resultados dos testes em quesito de memorização dos conteúdos, bem como a relação destes resultados de caráter mnemônico com os processos atencionais dos participantes através do uso dos dados de seus movimentos oculares.

## 6.1 Qualidade do Rastreamento Ocular e Classificação das Respostas do Questionário

Através do teste de *Eye Tracking* e do questionário foram obtidos diversos dados, os quais foram organizados, classificados e convertidos em informações pertinentes sobre os processos atencionais e de memorização dos participantes. A presente seção busca tratar da qualidade dos dados advindos do rastreamento do olhar e da conversão das respostas do questionário para o sistema de classificação em escala Likert citado anteriormente.

Quanto à qualidade dos dados obtidos, foram mensuradas: a disponibilidade dos dados para cada um dos estímulos, as variações na taxa de hertz dos movimentos oculares capturados e a integridade geral dos dados de *Eye Tracking*. Esta medição foi feita pela própria plataforma RealEye e ofereceu os resultados descritos como perfeitos para 40% dos participantes, muito bons para 50% e bons para 10%, originando a métrica por grupos exposta na Figura 25.

**Figura 25** - Análise da ferramenta RealEye sobre a média de qualidade dos dados de cada um dos grupos.



Fonte: elaborado pelo autor.

Estes indicadores levaram à média de qualidade dos dados exibida na Figura 25: o grupo dos participantes que visualizaram a imagem com apenas o texto de apoio (TXT) obtiveram o resultado “perfeito” e os demais grupos (FIG, LEG e LEG+TXT) obtiveram o resultado “muito bom”.

Um ponto a ser levado em consideração é que pelo fato de terem sido usadas webcams próprias, estas poderiam ter variação em sua taxa de hertz por conta dos diferentes modelos, acusando uma diferença de até 33,34 milissegundos nas medições entre modelos de 30hz e 60hz (TOBII, 2022). Cerca de 95% dos participantes usaram câmeras com taxa entre 28 e 32 hertz (houve apenas um participante com uma webcam operando a 60hz).

Quanto às respostas obtidas através do questionário e a conversão destas em resultados dentro da escala Likert de 4 pontos, devemos reafirmar que estas passaram por uma análise qualitativa e contextual para que fosse determinado seu valor dentro da escala. Este processo de classificação é exemplificado através da Figura 26 abaixo contendo um estímulo do grupo TXT junto do Quadro 5 a seguir, contendo respostas dadas por participantes que tiveram contato com o estímulo da figura.

**Figura 26** - Estímulo visualizado pelos participantes que produziram as respostas presentes no Quadro 5.



**Fonte:** elaborado pelo autor.

**Quadro 5** - Classificação de algumas respostas ao estímulo presente na Figura 26.

| Nível   | Descrição   | Exemplo de resposta                    |
|---------|---|--|
| FORTE   | O participante lembrou do estímulo e descreveu informações centrais.              | “Reunião embaixo d’água”.              |
| REGULAR | O participante lembrou do estímulo e citou alguma informação adicional sobre ele. | “Pessoas trabalhando no fundo do mar”. |
| FRACO   | O participante lembrou do estímulo, mas fez apenas uma descrição vaga sobre ele.  | “Alguma coisa sobre as Maldivas”.      |
| NULO    | O participante não citou o estímulo em sua resposta.                              |  |

**Fonte:** elaborado pelo autor.

Ainda sobre a categorização do grau de memorização das imagens, houve uma particularidade nas respostas do grupo FIG que não estava prevista inicialmente no método, onde levanta-se a hipótese de que pelo fato de não haver texto para contextualizar o que estava disposto nos estímulos, alguns participantes lembraram do estímulo, mas descreveram-no de forma imprecisa como mostra a Figura 27 abaixo, portanto para tais respostas foi criada a categoria “IMPRECISO” a posteriori. A razão para esse tipo de resposta parece residir no fato de que sem um texto de apoio pode ocorrer do participante não conseguir entender corretamente o que está sendo apresentado para ele dentro do estímulo.

**Figura 27** - Resposta imprecisa fornecida por participante do grupo FIG.



Por favor, cite os conteúdos ou informações que você se lembra de ter visto durante a etapa de eye tracking do experimento.

Muito obrigado pela sua participação, ela é fundamental para a pesquisa :)

Primeira imagem: aparentemente, uma foça/pequeno rio, onde seu fundo é revestido de piso frio; segunda imagem: uma arte, com possível realização de quebra da parede para realizar a escrita, ou pintura feita de forma perfeita, dando a sensação de parede vazada (letras); terceira imagem: aparentemente, a construção como de um estádio de futebol (apenas não consegue distinguir o material de construção) construído em uma mata-virgem; quarta imagem: um muro construído em forma de uma estrada sinuosa, porém, em duas amostragens: uma ao lado esquerdo, no meio de uma floresta (como uma divisória) e do lado direito, como o muro de uma residência, próxima a uma via.

**“aparentemente, a construção como de um estádio de futebol (apenas não conseguir distinguir o material de construção)”**

**Fonte:** elaborado pelo autor.

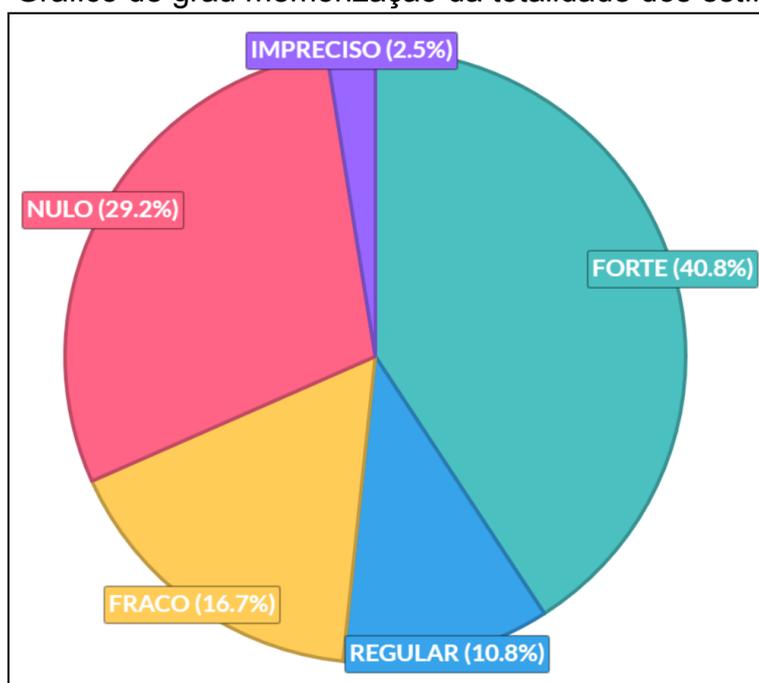
O exemplo recém apontado ilustra uma das três ocorrências de respostas imprecisas sobre o conteúdo visual disposto no estímulo, podendo as outras duas serem consultadas no Apêndice 3 ou na Figura 36.

Esclarecidos os pormenores da classificação dos resultados do questionário e declarada a qualidade dos dados de *Eye Tracking* (disponíveis em sua totalidade e já metrificados no Apêndice 4), podemos seguir agora para sua análise e aplicação buscando responder aos objetivos desta dissertação.

## 6.2 Apresentação dos Resultados Parciais

A apresentação dos resultados inicia-se pelas informações geradas através do questionário respondido ao final da etapa de *Eye Tracking*. Apesar desta ser a última etapa na ordem cronológica do teste, começamos a apresentação dos resultados por ela para que possamos posteriormente dar sentido aos dados coletados dos movimentos oculares com base no que foi memorizado pelos participantes. Assim sendo, o primeiro resultado a ser apontado está disposto na Figura 28 e trata do grau memorização da totalidade dos estímulos vistos pelos participantes durante o teste.

**Figura 28** - Gráfico de grau memorização da totalidade dos estímulos vistos.

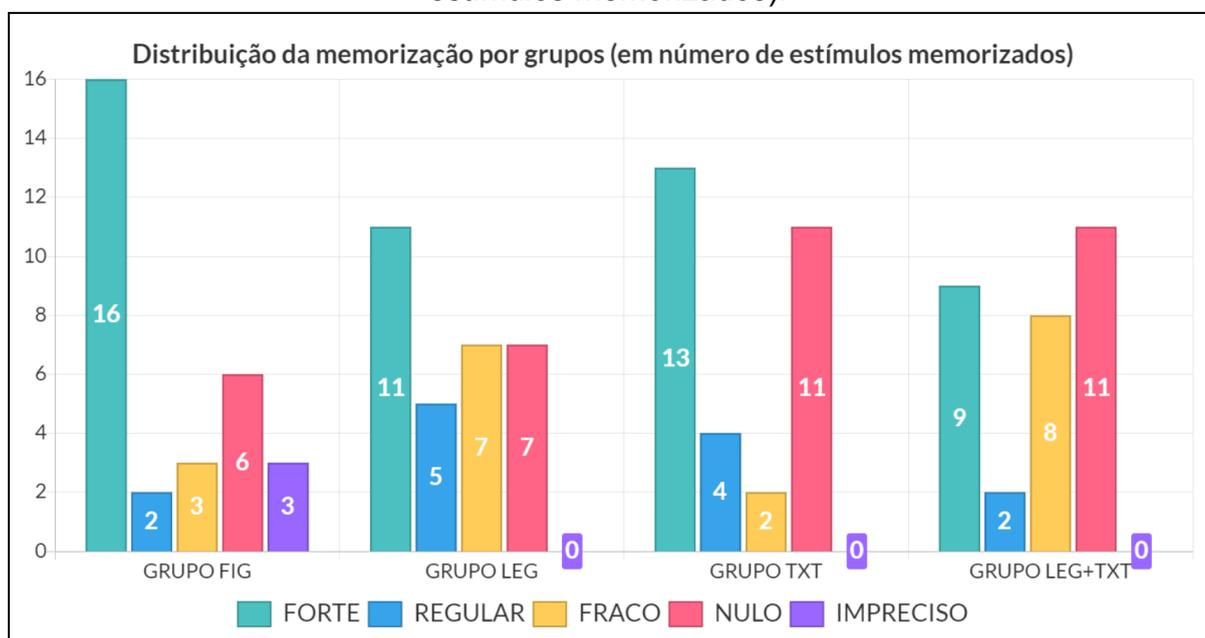


Fonte: elaborado pelo autor

O número total de estímulos visualizados durante o teste é da ordem de 120, uma vez que são quatro grupos de cinco participantes (20 pessoas no total) visualizando seis estímulos cada um. As respostas capturadas a partir dos questionários foram relacionadas com os estímulos vistos pelo respondente para que fosse possível produzir o gráfico.

A partir deste gráfico podemos concluir que a maioria das visualizações de estímulos (70,8% ao somar forte, regular, fraco e impreciso) conseguiu produzir algum grau de memorização, pelo menos no que diz respeito àquela que vigora por poucos minutos, podendo ou não dar origem a uma memória de longa duração posteriormente (SOUSA e SALGADO, 2015). Mesmo com uma alta porcentagem de memorização dos estímulos, é interessante notar como a qualidade de tais processos da memória variou de acordo com a presença de elementos textuais e produziu efeitos diferentes entre os grupos de participantes. Essa variação entre os grupos FIG, TXT, LEG e LEG+TXT está ilustrada na Figura 29:

**Figura 29** - Gráfico de distribuição da memorização por grupos (em número de estímulos memorizados).



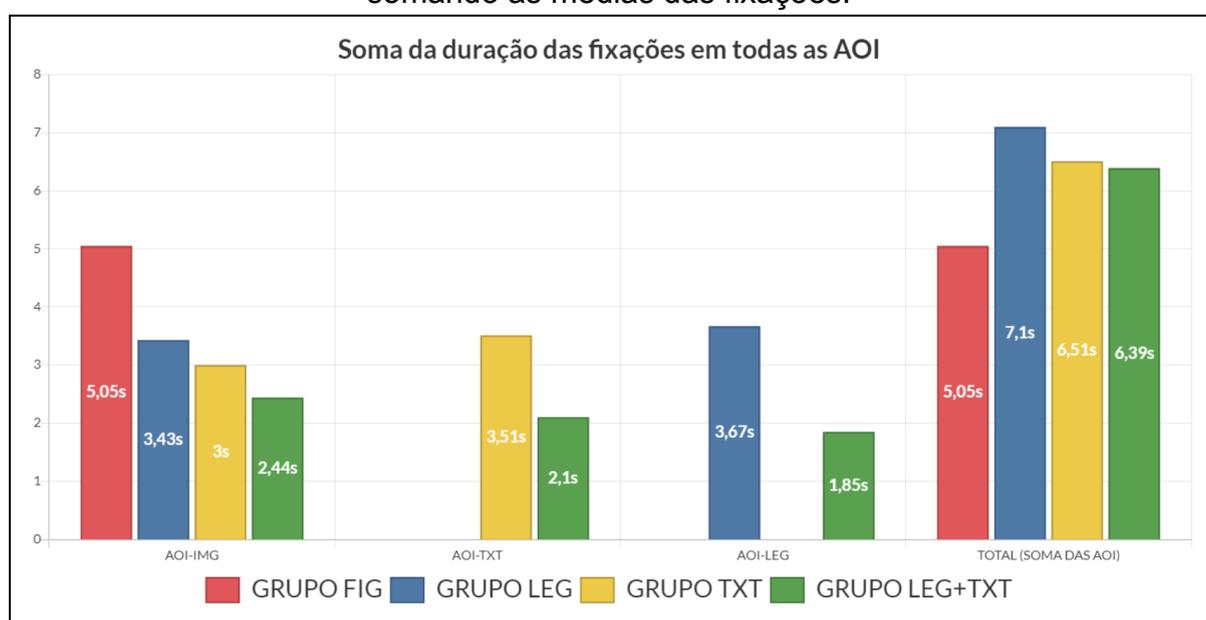
**Fonte:** elaborado pelo autor

Os gráficos por grupo revelam que o conjunto de participantes onde houve maior qualidade na memorização foi aquele onde a imagem da publicação não acompanhava textos ou legendas (Grupo FIG). Além disso, este também foi o grupo onde houve o menor índice de conteúdos que não foram memorizados (NULOS).

Para a explicação deste resultado são levantadas diferentes ideias que se complementam na tentativa de explorá-lo através de um referencial teórico a partir de Bojko (2013), Miller (1956), Sweller (1988), Garner, Gillingham, e White (1989), Paivio, Rogers e Smythe (1968) e Craik e Lockhart (1972). A primeira destas ideias está relacionada às limitações de nossos processos cognitivos e a segunda está relacionada à maneira como processamos imagens diferentemente de textos.

Iniciando a investigação olhando para o tempo total despendido nos estímulos, ou seja, tempo pela qual a atenção foi capturada por eles. Temos os resultados a seguir, dispostos na Figura 30.

**Figura 30** - Média de tempo de fixação em cada AOI e total de tempo gasto somando as médias das fixações.



Fonte: elaborado pelo autor

O gráfico nos revela que ao tratar da captura da atenção do usuário (medida através do tempo de fixação) na soma de todas as AOI, os grupos nos quais havia estímulos textuais tiveram números mais altos, ou seja, prenderam a atenção por mais tempo. Ao analisar este resultado junto do gráfico da Figura 29, podemos dizer que apenas prender a atenção por mais tempo não é suficiente para resultar em boa memorização, necessitando de aprofundamento nos conteúdos das AOI para tentar explicar a relação entre atenção e memorização neste experimento.

Podemos então explorar como a relação entre os estímulos visuais e verbais pode contribuir ou atrapalhar os processos de memorização dos participantes. Uma

proposição que poderia vir a ajudar na explicação de tais resultados reside no fato de que nossa memória de trabalho, que é uma memória de curta duração, é limitada, e suas limitações podem ser um entrave, pois ela se faz presente entre os tipos de memória que podem ser necessárias para responder ao questionário do teste aqui proposto. O grau de limitação deste tipo de memória fica evidente quando observamos a Teoria do Processamento de Informação proposta por Miller (1956), a qual sugere que nossa capacidade de memorização, na instância de memória de trabalho, se limita entre 5 e 9 itens<sup>10</sup>. A teoria de Miller recebeu aprimoramentos e correções ao longo do tempo, mas ainda assim manteve-se a ideia central, de que nossa capacidade é limitada, mesmo que a limitação possa variar por conta de fatores diversos, como a idade dos sujeitos (DEMPSTER, 1981).

A partir da premissa estabelecida pela teoria de Miller (1956), podemos tentar explicar os resultados obtidos no teste da presente pesquisa ao relacioná-la com a Teoria da Carga Cognitiva proposta por Sweller (1988) junto da ideia de *Seductive Details Effect* (Efeito dos Detalhes Sedutores, tradução própria) trabalhada por Garner, Gillingham, e White (1989).

A teoria de Sweller (1988) aponta que aprendemos melhor (ou, no caso desta pesquisa, memorizamos melhor) quando nos são dadas condições alinhadas à nossa arquitetura cognitiva, isso quer dizer, aprendemos e memorizamos melhor quando não precisamos forçar o uso de uma grande carga cognitiva. Nesta teoria o autor sugere que melhoramos a memorização através da criação de esquemas (combinações de elementos) dentro de nossos cérebros, pois assim conseguimos tratar um conjunto de informações como um só item e por consequência a carga cognitiva necessária para processar essa nova informação diminui.

É possível ilustrar essa ideia e aproximá-la de nossos resultados através do experimento de Chandler e Sweller (1991), onde os autores forneceram estímulos contendo a imagem de um coração em três variações: a primeira apenas com a imagem do coração com setas indicando a direção do fluxo sanguíneo e nomeando as partes do órgão; a segunda idêntica à primeira, mas com a adição de explicações textuais sobre o fluxo sanguíneo dispostas abaixo da ilustração; e a terceira onde as

---

<sup>10</sup> O autor entende um item como uma unidade de informação que combina um número limitado de elementos através de seu significado ou contexto como por exemplo um pequeno conjunto de palavras, números, posições de objetos ou rostos de pessoas.

informações textuais estão dispostas em locais dentro da própria ilustração, lugares esses sobrepondo as partes do órgão comentadas nas próprias informações.

Os autores do experimento descreveram os resultados como inicialmente contra intuitivos, baseados na levantamento primário de que fornecer informações adicionais ou redundantes não teria efeito negativo ou poderia ser até benéfico para o experimento, o que se provou falso pois o grupo que obteve melhores resultados para recordar-se do conteúdo foi aquele visualizou a primeira imagem, contando apenas a ilustração do coração com as setas e nomes de suas partes. É seguro assumir que o mesmo aconteceu no experimento realizado neste trabalho, onde o senso comum poderia nos levar a crer que os estímulos com maior número de informações (aqueles que continham postagens com imagem, texto de apoio e legendas) incorreram melhores resultados de memorização, quando na verdade os resultados mostram que aqueles com melhor performance foram os estímulos contendo apenas a imagem, sem textos.

Segundo Sweller (1988), isso seria explicado por conta da alta demanda cognitiva que a adição dos elementos textuais pode causar no sujeito, já que ele teria uma quantidade muito maior de informações a serem processadas em sua memória de trabalho para conseguir assimilar os conteúdos e transforma-los em esquemas, sendo que nem sempre estes indivíduos irão considerar as informações adicionais relevantes para o entendimento do estímulo, o que nos leva agora à questão da relação das limitações de nossa carga cognitiva com o Efeito dos Detalhes Sedutores.

A teoria de Garner, Gillingham, e White (1989) argumenta que informações irrelevantes<sup>11</sup> para uma tarefa de compreensão (ou neste caso, memorização) de um estímulo podem prender sua atenção, fazendo com que ele precise empenhar processamento cognitivo com tal “detalhe sedutor” irrelevante, e conseqüentemente prejudique sua capacidade de processamento de informações mais relevantes que poderiam ajudá-lo no entendimento e memorização daqueles conteúdos. Exemplificamos como o Efeito dos Detalhes Sedutores pode ter se dado durante a visualização dos estímulos no teste de *Eye Tracking* a partir da Figura 31 a seguir, onde alguns participantes poderiam ter entendido como irrelevantes detalhes tais quais a cidade italiana onde ocorreu o achado, o fato dos pisos terem sido

---

<sup>11</sup> Os autores consideram que cada sujeito irá ter seu próprio recorte do que considera informação relevante a depender de seu contexto, objetivo e natureza do tema cuja informação trata.

encontrados em uma vinícola ou ainda o século de origem destes, possivelmente impedindo-os de lembrar da informação principal, que no caso deste estímulo seria o fato de terem sido encontrados pisos com mosaicos feitos na Roma antiga.

**Figura 31** - Informações que podem ter sido consideradas irrelevantes.



**Fonte:** elaborado pelo autor

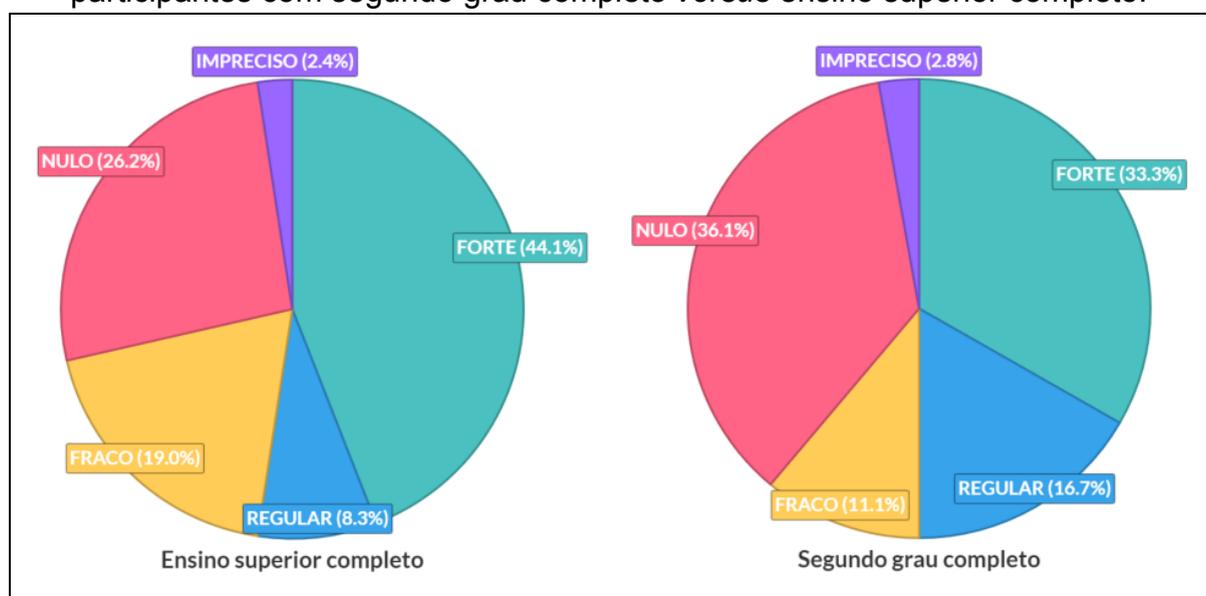
Relacionando estas teorias sobre a limitação de nossa capacidade de processamento com os resultados aqui apresentados, cabe sugerir que talvez uma porção dos participantes tiveram uma baixa taxa de memorização de alguns estímulos que combinavam textos e imagens por não estabelecerem uma boa conexão entre as informações visuais e verbais, fazendo com que os textos passassem a representar um aumento desnecessário na carga cognitiva requerida para a compreensão da imagem, ao invés de se tornar um ponto de apoio para

transformar aquele conjunto de informações em um esquema, que aí sim diminuiria a carga necessária para sua compreensão e adentraria na memória do sujeito.

Essa hipótese pode ser reforçada ao apontarmos que o grupo que obteve pior desempenho em termo de números de estímulos categorizados como de memorização forte foi o que teve contato com os estímulos LEG+TXT, aquele onde foi apresentado o maior número de informações dentro de cada estímulo (imagem, texto de apoio e legenda).

Ainda sobre essa hipótese, ela pode estar relacionada ao nível de desenvolvimento cerebral de cada participante e sua facilidade para reter memórias de acordo com seu grau de educação formal, como exemplificado na Figura 32.

**Figura 32** - Diferença no percentual de memorização dos estímulos entre participantes com segundo grau completo *versus* ensino superior completo.



Fonte: elaborado pelo autor.

A figura mostra que dentre os 20 participantes do estudo, os 14 que possuem nível superior completo se sobressaíram na performance mnemônica sobre aqueles com apenas o segundo grau completo (não houve diferença significativa entre aqueles com nível superior completo e pós-graduação completa).

O grupo dos que tiveram mais tempo de educação formal exibiu melhores resultados tanto na quantidade geral de estímulos memorizados (9,9% menos resultados NULOS), quanto na qualidade da memorização dos estímulos (10,8% mais resultados FORTES). Ainda que não haja estudos específicos relacionando a memorização de conteúdos das redes sociais com o grau de educação dos sujeitos,

existem outros, como os de Miotto *et al.* (2012), Avila *et al.* (2015) e Zhao *et al.*, (2021), que demonstram a relação entre uma capacidade cognitiva elevada advinda de um número maior de anos de educação formal com uma melhora na qualidade dos processos de memorização dos indivíduos.

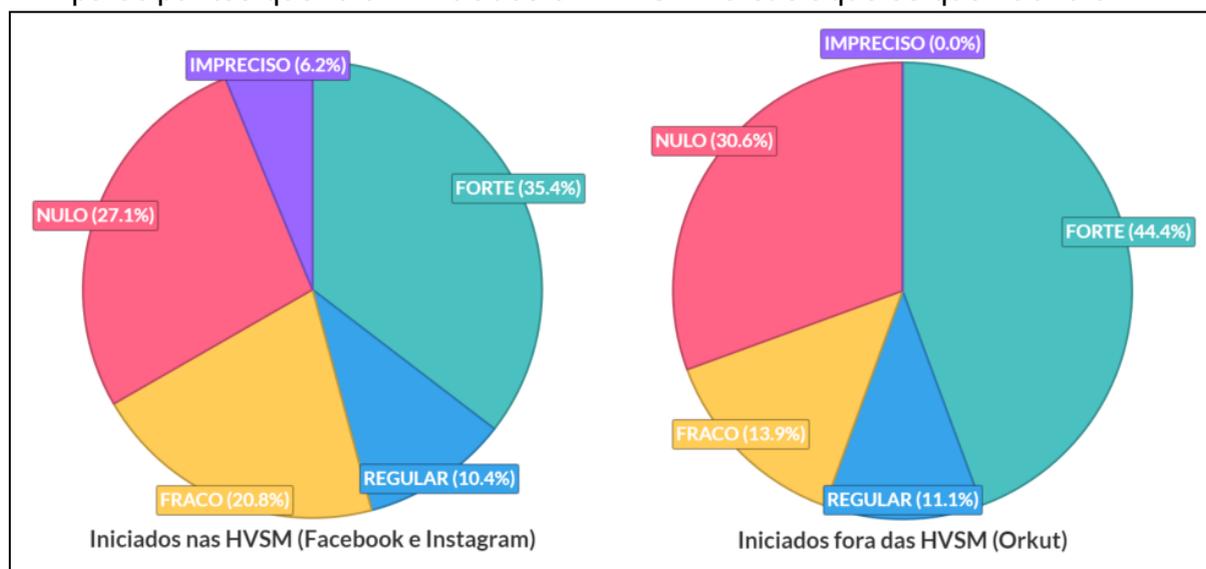
Há ainda outra ideia que pode corroborar com estes resultados e reforçar a proposição anterior, esta relaciona-se com a forma como as pessoas estão acostumadas a usar o Instagram em seu cotidiano e como este experimento, ainda que projetado para replicar da melhor forma possível essa dinâmica de uso, pode ter levado-as a interagirem com a rede de maneira atípica, dificultando a compreensão e memorização dos conteúdos.

Pesquisas como as de Marengo *et al.* (2018) e McCrory, Best, e Maddock (2020) evidenciaram a predominância da experiência de uso focada nos estímulos visuais de determinadas redes, definidas como *Highly Visual Social Media* (Redes Sociais Altamente Visuais, tradução própria) ou HVSM, entre as quais figura o Instagram. Tal qual os autores expuseram, as dinâmicas de uso e interações nestas redes acontecem majoritariamente em torno das imagens.

O ponto a ser tratado a partir disto não é apenas sobre quanto mais de atenção as imagens receberam, mas sim sugerir a ideia de que talvez numa situação cotidiana de uso de uma plataforma HVSM como o Instagram, pode ser que o usuário não se atente a ler as legendas de todas as postagens que aparecem em seu *feed*, diferente do que ocorreu neste experimento onde, a partir da análise das áreas de fixação do olhar, ficou exposto que os elementos textuais foram ignorados em apenas 2,2% entre o total de 90 visualizações de estímulos contendo textos, ou seja, quase na totalidade dos casos os participantes leram os textos.

É possível ilustrar essa ideia ao recortar a amostra a partir da sua relação inicial com sites de Redes Sociais Altamente Visuais. Temos 8 participantes que iniciaram seu contato por essa via, aprendendo a se relacionar com as redes já em ambientes deste tipo (2 através de Facebook e 6 através do Instagram), e 12 participantes que tiveram sua iniciação nas redes pelo Orkut, site que ainda não demonstrava características típicas de interações focadas em imagens. A porcentagem de memorização dos estímulos de cada um destes grupos está ilustrada na Figura 33.

**Figura 33** - Diferença no percentual de memorização dos estímulos entre participantes que foram iniciados em HVSM *versus* aqueles que não foram.



**Fonte:** elaborado pelo autor.

Os gráficos na figura demonstram que, apesar de haver uma pequena diferença de 3,5% no número de estímulos que não foram lembrados (NULO), favorecendo o grupo de participantes que iniciou seu contato com as redes através de HVSM, existe uma superioridade notável (9% em FORTE) na qualidade da memorização daqueles que iniciaram sua jornada pelas redes em ambientes onde a informação em formato de texto era mais predominante, assim, apesar dos antigos usuários do Orkut estarem atualmente inseridos no ambiente das HVSM, sugere-se que talvez eles tenham adquirido mais facilidade em lidar com ambientes com um pouco mais de texto sem ter sua carga cognitiva tão afetada quanto aqueles que adentraram as redes já nestes ambientes majoritariamente imagéticos.

Partindo destes dados, é possível sugerir que os participantes deste estudo podem ter se forçado a ler todos os textos, pelo fato de estarem participando de um estudo controlado, fugindo do padrão de uso de uma rede social online HVSM e forçando um aumento desnecessário da carga cognitiva desprendida aos estímulos, o que pode ter prejudicado a memorização, principalmente naqueles habituados desde o início com o uso de HVSM como apontado anteriormente.

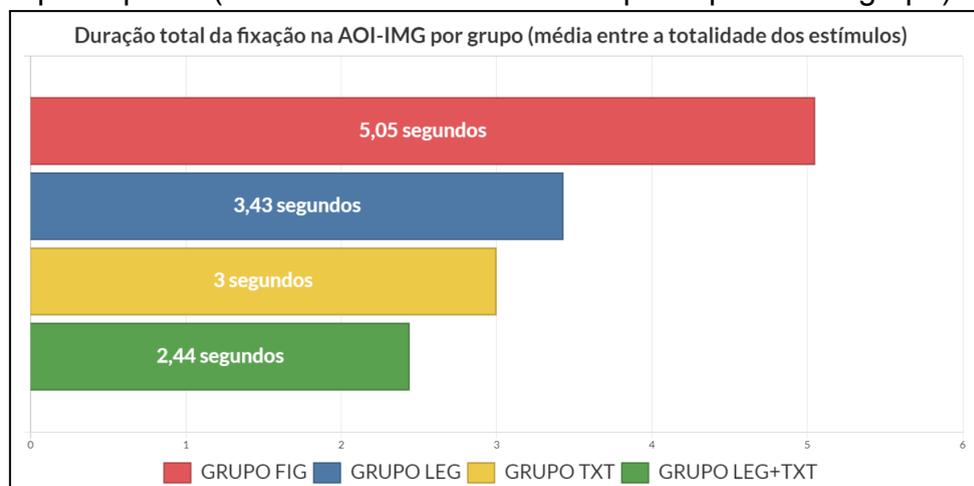
Tratando agora da atenção focada especificamente na AOI-IMG, em especial pelo grupo FIG, que não precisou dividir seus processos cognitivos entre várias AOI e assim supõe-se que necessitou de menos esforço para entender os estímulos, é possível apontar como neste caso a atenção pôde ser convertida em memorização

por fenômenos tal qual o Efeito Superior das Imagens (PAIVIO; ROGERS; SMYTHE, 1968), onde os autores sugerem que estímulos na forma de imagens são mais efetivos do que aqueles em forma de texto no que tange a memorização.

Dentro dos resultados obtidos no teste, a ocorrência do Efeito Superior das Imagens pode se aliar à Teoria dos Níveis de Processamento (CRAIK e LOCKHART, 1972) que afirma ser a atenção eficiente (em forma de processos cognitivos) direcionada a determinado elemento um fator decisivo na memorização deste. Este é um tipo de atenção que pode ser entendida segundo as definições apresentadas de *top-down*, pois através de processos internos do sujeito ele opta por focar seu processamento cognitivo na área do estímulo onde está a imagem (ROSSINI e GALERA, 2006), e a partir de então este pode modular impulsos de atenção *bottom-up* que farão uma varredura sobre as características específicas do elemento no qual está a atenção (CONNOR; EGETH; YANTIS, 2004). Então, segundo Barreto (2012), estes processos atencionais podem ser relacionados às fixações do olhar do sujeito, pois estas têm ligação direta com o processo cognitivo do pensamento dominante naquele momento.

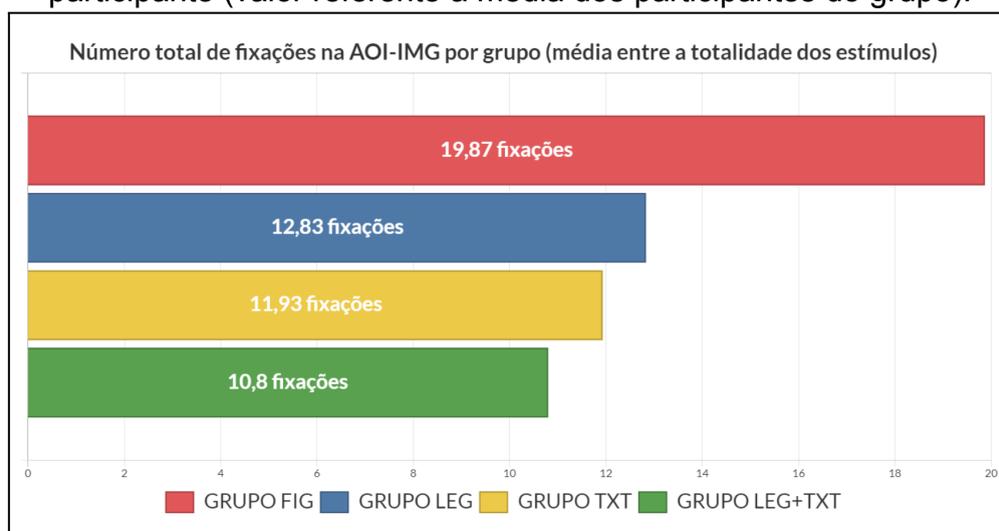
Sendo assim, podemos agora evidenciar este apanhado teórico através de resultados da etapa de *Eye Tracking*, onde na média da totalidade dos 30 estímulos visualizados por cada grupo, os participantes do grupo FIG mantiveram a fixação de seu olhar na área de interesse AOI-IMG por 47,2% mais tempo e tiveram um número total na contagem de fixações 64,5% maior que o grupo LEG, o segundo colocado nestas métricas, como exposto nas Figura 34 e 35 respectivamente:

**Figura 34** - Gráfico da duração total da fixação na AOI-IMG de cada grupo participante (valor referente à média dos participantes do grupo).



Fonte: elaborado pelo autor

**Figura 35** - Gráfico da contagem de fixações na AOI-IMG de cada grupo participante (valor referente à média dos participantes do grupo).



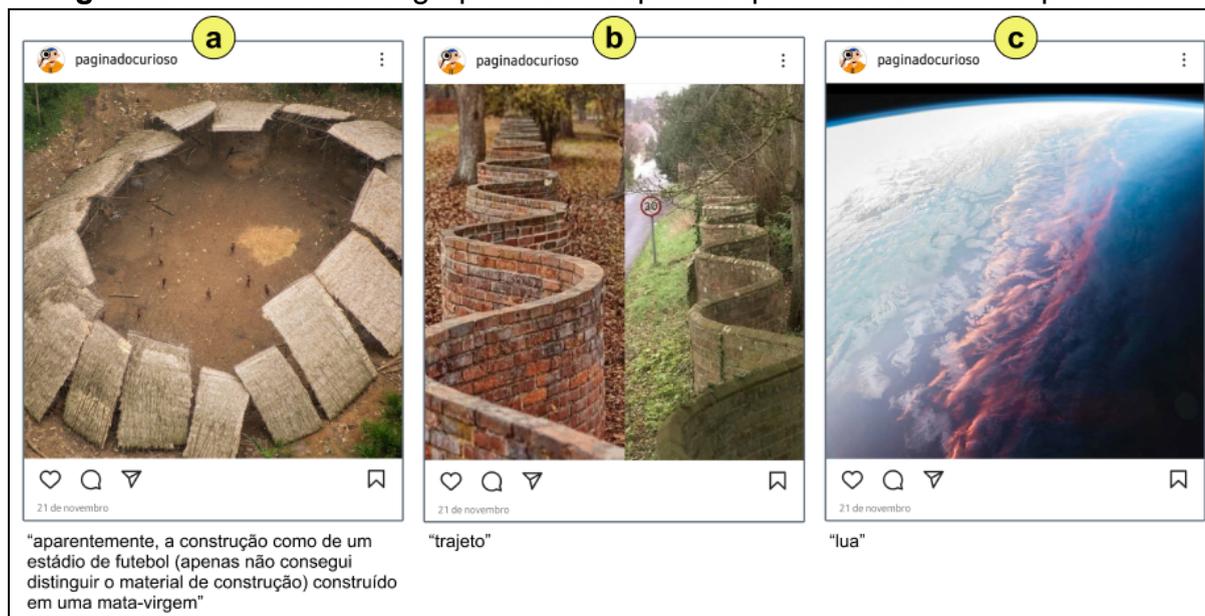
**Fonte:** elaborado pelo autor

Os gráficos revelam que fornecendo ao participante estímulos que contenham somente imagem, sem nenhum tipo de texto auxiliar, esse focalizou totalmente a sua atenção na imagem e a manteve por mais tempo no centro de seus processos cognitivos sem sobrecarregá-los com nenhum tipo de detalhe extra, e assim, retomando Barreto (2012), o elevado número total de fixações e o tempo médio com o olhar fixado nas imagens podem ser interpretados como maior retenção da atenção nesta área.

Como discutido há pouco, a retenção da atenção é fundamental mas ela sozinha não seria suficiente para provocar memorização, então por mais que quando apresentadas sem textos auxiliares as imagens prenderam a atenção por mais tempo do que quando apresentadas com suporte textual, é preciso aliar este fato à questão das teorias do Efeito Superior das Imagens e dos Níveis de Processamento (PAIVIO; ROGERS; SMYTHE, 1968; CRAIK e LOCKHART, 1972) para que possamos apontar este fato como uma outra possível causa para o alto número de estímulos memorizados pelos participantes do grupo FIG.

O último ponto a ser abordado nos resultados discute uma questão surgida no decorrer da análise dos dados coletados, onde uma pequena parcela das respostas do questionário aplicado no grupo FIG teve de ser classificada como IMPRECISA, pois os participantes descreveram ter visto conteúdos que não estavam presentes nos estímulos ou não descreviam de forma correta aquilo que de fato estava presente nas imagens visualizadas, como exposto no Figura 36 a seguir.

**Figura 36** - Estímulos do grupo FIG e respostas qualificadas como imprecisas.

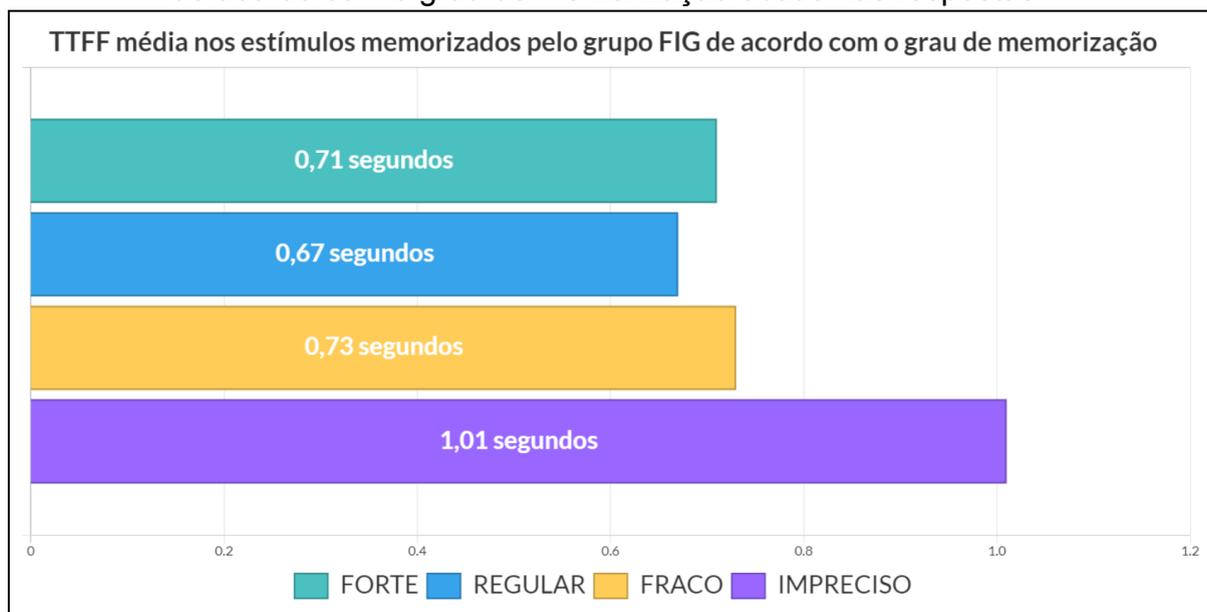


**Fonte:** elaborado pelo autor.

Nos exemplos acima temos a imagem da aldeia de uma tribo indígena construída em formato oval sendo falsamente lembrada como a construção de um estádio de futebol (Figura 36a), um par de muros de alvenaria sendo falsamente lembrados como um trajeto (Figura 36b) e uma imagem espacial do planeta terra sendo falsamente lembrada como a lua (Figura 36c). Pode-se argumentar que apenas a lembrança imprecisa da Figura 36a parece gritante quanto à distância entre o estímulo real e a memória do participante, mas, ainda assim se faz necessário investigar o que pode ter causado todas essas confusões e falseamentos na hora de recuperar as informações na mente dos participantes do teste.

A primeira pista sobre a origem da imprecisão na memorização surge já nos dados colhidos através da etapa de *Eye Tracking* do teste, ao analisar a métrica do tempo até a primeira fixação (TTFF, *Time to First Fixation*), parâmetro referente ao tempo decorrido entre a aparição do estímulo em tela e o momento no qual o participante fixou seu olhar, pela primeira vez, na área de interesse contendo a imagem do estímulo (caracterizada neste teste como AOI-IMG). A diferença entre essa métrica e a qualidade da memorização apresentada pelos participantes está ilustrada na Figura 37.

**Figura 37** - Gráfico da TTFF média entre os participantes do grupo FIG organizadas de acordo com o grau de memorização obtido nas respostas.



**Fonte:** elaborado pelo autor

O gráfico nos revela quando as respostas dos participantes foram classificadas como imprecisas, o tempo para que os sujeitos fixassem seu olhar sobre as áreas das imagens foi de até 50,7% maior, ou seja, segundo uma interpretação dos resultados a partir da relação que Bojko (2013) estabelece entre tempo para fixação e atenção, aqueles que se lembraram dos estímulos e responderam o questionário de forma ao menos parcialmente correta, foram consideravelmente mais rápidos em focar sua atenção na área de interesse do estímulo em questão.

Uma possível maneira de correlacionar estes resultados atencionais com a classificação das respostas dos participantes, pode estar nesse tempo decorrido até a fixação. Segundo Geoffrey e Elizabeth Loftus (2019), é possível criar falsas memórias em sujeitos a partir da apresentação de informações falsas, mas que a pessoa consiga relacionar com o evento real a ser lembrado, como nos estudos de Sharman e Calacouris (2010), onde as autoras apresentaram uma série de memórias verdadeiras das infâncias dos participantes junto de uma informação falsa, que foi posteriormente lembrada como uma memória real pelos participantes.

No estudo aqui realizado não foram inseridas informações falsas que pudessem levar propositalmente a tais resultados, porém é possível cogitar que durante os momentos antes da fixação, os participantes pudessem estar focados em alguma informação que quando combinada com o conteúdo dos estímulos

levassem à descrição de uma falsa memória no questionário, principalmente no caso exemplificado na Figura 36a, na qual o participante confundiu a aldeia indígena em formato oval com a construção de um estádio de futebol. Para além desta imagem em específico, podemos relacionar a ocorrência de respostas classificadas na categoria IMPRECISO, tanto através da Teoria do Monitoramento da Fonte (JOHNSON; HASHTROUDI; LINDSAY, 1993), quanto por meio da Teoria do Traço Difuso (REYNA e BRAINERD, 1998).

Quanto a uma possível explicação através da Teoria do Monitoramento da Fonte, é possível basear-se em Nichols e Loftus (2019, p. 963). As autoras esclarecem que essa teoria atribui a fabricação de memórias falsas ao fato de que “a informação original e a informação incorreta compartilham algumas semelhanças (por exemplo, o evento original ou o contexto em que esses eventos ocorrem) que tornam a distinção da fonte difícil”. O argumento pode ser desenvolvido resgatando Johnson, Hashtroudi e Lindsay (1993), quando estes esclarecem que imaginar detalhes sensíveis e relacionados à informação original durante sua codificação no cérebro, pode ser entendido como uma fonte relacionada ao evento e contexto originais.

Relacionando o recém exposto com as respostas dos participantes, principalmente no que tange as Figuras 36b e 36c onde as respostas são imprecisas, mas contextualmente próximas à descrição correta do conteúdo imagético, sendo plausível assumir que os participantes podem ter relacionado o conteúdo de tais estímulos com informações fabricadas em sua imaginação no momento da exposição, levando à criação de uma memória falsa no momento de responder ao questionário e lembrar o que foi visto durante o teste, em outras palavras, a fonte original (imagem exibida no teste) pode ter se misturado com a fonte interna (ideações sobre o conteúdo sendo visualizado), então por não haver algum mecanismo para fornecer contexto adicional, como por exemplo os textos presentes nas postagens dos outros grupos onde não ocorreram as imprecisões nas respostas, não houve auxílio para fazer a distinção entre as fontes, dando origem às respostas imprecisas.

Tratando a mesma questão pela dimensão da segunda teoria recém sugerida, olhamos para a Teoria do Traço Difuso novamente a partir de Nichols e Loftus (2019), onde as autoras apontam como origem do falseamento das memórias o fato de que a teoria entende o armazenamento de memórias como um sistema de

duas dimensões, uma onde estão armazenadas as informações específicas, que representam o evento de maneira direta, detalhada e às vezes até vivida, e a outra parte, que armazena informações gerais, retratando a essência do evento mas sem capturar suas qualidades específicas. A título de exemplo, poderíamos ter um sujeito que se lembra de ter emprestado uma camiseta a um amigo (dimensão essencial da memória), mas não se lembra da estampa ou até mesmo da cor da peça de roupa (dimensão detalhada da memória), ou o contrário, se lembra da estampa mas não se lembra o tipo de peça de roupa.

Aplicando essa ideia aos resultados dos testes desta pesquisa, é plausível que os participantes tenham processado as informações dos estímulos de forma mais geral e semântica, em vez de armazená-las de forma literal e exata. Isso pode ter levado a uma reconstrução imprecisa ou incompleta das memórias, gerando o falseamento destas. Tomando como exemplo a imprecisão da Figura 36c, onde o participante visualizou uma imagem de um pôr-do-sol terrestre visto do espaço, é possível assumir que posteriormente a ter visto a imagem do planeta Terra, ao invés de se lembrar literalmente da imagem, pode ter se lembrado de forma geral de que viu algo relacionado ao espaço sideral ou planetas, completando essa memória de dimensão geral com informações específicas falseadas sobre ter visto a lua ao responder o questionário.

A partir desta análise, conclui-se que existem relações entre os processos de atenção e memorização em conteúdos imagéticos e textuais, mas que não é possível olhar apenas para o viés da atenção empregada em um elemento para determinar se ele irá ou não ser memorizado, pois dentro das categorias propostas, ficou exposto que diferentes conteúdos se comportam de maneiras particulares no que tange a conversão de atenção em memorização.

### **6.3 Diretrizes para Criação de Conteúdo para *Feeds***

Faz parte da proposta desta dissertação elencar diretrizes para a criação de conteúdos a serem dispostos dentro de ambientes de *feed*. Tendo em vista os resultados apresentados a partir dos testes, foram levantadas as sugestões elencadas a seguir no Quadro 6, sendo apresentadas primeiramente as

direcionadas aos criadores de conteúdo e posteriormente as direcionadas aos criadores das próprias redes sociais.

**Quadro 6 - Diretrizes para criação de conteúdo.**

| <b>Agente</b>      | <b>Diretriz</b>   | <b>Justificativa</b>  |
|--------------------|---|---|
| USUÁRIO            | Escolher imagens relevantes e autoexplicativas.   | Evitar imprecisões no momento de sua interpretação e cognição.  |
| USUÁRIO            | Usar textos curtos e objetivos.   | Reduzir a carga cognitiva dos usuários e facilitar a compreensão e memorização do conteúdo.                           |
| USUÁRIO            | Destacar as partes mais importantes do texto.   | Guiar o sujeito pelas informações relevantes e reduzir a carga cognitiva necessária para a compreensão do conteúdo.   |
| REDE SOCIAL ONLINE | Implementar ferramentas de categorização dos conteúdos por parte do usuário.              | Fornecer informação extra ao conteúdo imagético, facilitando sua compreensão e contextualização.                      |
| REDE SOCIAL ONLINE | Implementar ferramentas de identificação e análise do teor dos conteúdos nela publicados. | Alertar aos usuários que entrem em contato com o conteúdo sobre seu potencial de desinformação e descontextualização. |

**Fonte:** elaborado pelo autor.

Para aqueles que desejam criar conteúdo em tais ambientes sugere-se: escolha de imagens relevantes e autoexplicativas, utilização de textos ou legendas curtos e objetivos, e uso de recursos visuais para destacar informações importantes.

A primeira recomendação refere-se ao fato de que os usuários do grupo FIG quando testados atingiram os melhores níveis de memorização, porém em 12,5% dos casos onde houve tal memorização os sujeitos descreveram de forma imprecisa o conteúdo recém visto, por exemplo, quando um dos participantes descreveu uma aldeia indígena como sendo a construção de um estádio de futebol (Figura 27 e Figura 36a).

Esse resultado aponta para a necessidade de escolha de imagens relevantes e, principalmente, autoexplicativas quanto ao que está sendo apresentado visualmente, já que o Efeito Superior das Imagens (PAIVIO; ROGERS; SMYTHE, 1968) nos revela que as imagens podem ser capazes de provocar uma memorização mais efetiva, mas tal qual o exemplo recém exposto, memorizar não quer dizer necessariamente interpretar corretamente. Quando o estímulo é composto apenas pela imagem, sem textos auxiliares, assume-se que ela será a principal (senão, única) fonte de informação disponível, por isso a necessidade de

relevância e clareza em seu conteúdo para que seja possível diminuir o risco da criação de uma falsa memória sobre tal, uma vez que imagens dúbias podem ser relacionadas a outros conteúdos advindos de outros contextos, relacionados apenas na mente do sujeito (JOHNSON; HASHTROUDI; LINDSAY, 1993; REYNA e BRAINERD, 1998).

A segunda e a terceira recomendações são ambas diretrizes relacionadas à mitigação do Efeito dos Detalhes Sedutores (GARNER; GILLINGHAM; WHITE, 1989) e à diminuição da carga cognitiva necessária para o processamento da informação, alinhando-se também às ideias de Sweller (1988) quanto à melhor forma de promover processos de memorização.

Propõe-se o uso de textos ou legendas curtos e objetivos, fazendo com que o sujeito não precise empregar demasiado esforço cognitivo para a compreensão do conteúdo apresentado em seu *feed*. Clareza e objetividade nos textos contribuem para a diminuição das chances de alguma informação ser considerada desnecessária para a compreensão do cerne do conteúdo, como exemplificado na Figura 31, onde os participantes podem ter considerado a porção do texto dizendo que foto foi tirada em uma vinícola irrelevante para a compreensão da informação principal do estímulo, sobre a descoberta de mosaicos romanos. Na definição de Garner, Gillingham, e White (1989) é factível considerar tal informação sobre a vinícola um mero detalhe sedutor, que acaba por exigir processamento cognitivo, porém não contribui necessariamente para a compreensão e memorização da informação principal.

A última das diretrizes direcionada aos criadores de conteúdo também segue na linha da importância de apresentar um texto claro e objetivo, agora através do destaque das partes do conteúdo em texto consideradas primordiais para seu entendimento. É fato que nem sempre será possível produzir um texto ou legenda curtos e concisos para acompanhar a imagem, então nesses casos o ideal seria aproveitar de recursos visuais como o bom uso das cores, pesos, capitalização ou estilização da tipografia empregada nos textos para destacar as partes mais importantes e complementar entendimento da imagem, guiando o sujeito pelas informações que devem ajudá-lo a diminuir a carga cognitiva necessária para a compreensão da totalidade do conteúdo, bem como buscando retirar um possível protagonismo de algum detalhe sedutor de pouca relevância no contexto geral.

Restam duas outras sugestões, também oriundas das respostas classificadas na categoria IMPRECISO. Este último par de sugestões não são direcionadas ao usuário criador de conteúdo, mas sim a aqueles que criam, disponibilizam e mantêm propriedade sobre as plataformas e sites de redes sociais online em si, visando melhoria do funcionamento da própria ferramenta de produção e publicação de conteúdo fornecida por estas.

Foi exposto nos resultados desta pesquisa que, imagens desacompanhadas de informação auxiliar extra para fornecimento de contexto, podem gerar falsas memórias e interpretações do conteúdo. Somando este resultado ao aumento constante da quantidade de informações falsas circulando nas redes sociais, intensificado pelo fato de informações falsas atingirem mais pessoas do que informações verídicas (VOSOUGHI; ROY; ARAL, 2018), gera-se uma possibilidade de desinformação em massa. É importante esclarecer que, apesar dos falseamentos de memórias obtidos nos resultados do teste serem aparentemente inofensivos, é plausível assumir que se a temática das imagens fosse de cunho político, social ou sanitário, e mesmo assim produzisse uma imprecisão, os efeitos poderiam ser nocivos ao indivíduo e à própria sociedade, dados os impactos vistos recentemente quanto à desinformação durante a pandemia de COVID-19 (COFEN, 2021).

Sugere-se então que as plataformas de redes sociais implantem mecanismos que possibilitem e incentivem usuários a categorizar suas postagens para além das legendas, numa espécie de descrição oculta, que poderia ser exibida a partir da interação do usuário com o elemento em tela, visando fornecer, na forma de texto, contexto adicional à imagem, como uma espécie de *alt tag*<sup>12</sup> dentro das redes.

Ainda na esfera da responsabilidade das próprias redes sobre o conteúdo nelas publicado, sugere-se a implantação de mecanismos que usem da notável capacidade destas redes em aplicar recursos de algoritmos para identificar e analisar os conteúdos publicados pelos usuários (INSTAGRAM, 2023), para que também realizem análises comparativas, tanto no caso da relação entre descrição fornecida pelo usuário e o conteúdo da imagem publicada por ele, quanto no caso do próprio cunho da imagem em si.

---

<sup>12</sup> *Alt tag* é um tipo de marcação utilizada na linguagem HTML para fornecer descrição textual a imagens, ajudando usuários que não podem carregá-las ou utilizam leitor de tela (W3Schools, 2023).

No primeiro caso seria esperado advertir o próprio autor da postagem sobre uma possível incongruência entre o texto descritivo e o conteúdo da foto (com possibilidade de que seja alegado, por parte do sujeito, um falso positivo por parte da ferramenta de análise da postagem). No segundo caso, visaria-se pautar a análise algorítmica segundo a legislação vigente no país do autor da publicação, para ao menos alertar os usuários que sejam expostos a este conteúdo sobre seu potencial de desinformação ou descontextualização dos fatos.

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação encontra aqui sua seção final, que junto das diretrizes recém apresentadas, compõem o polo morfológico do trabalho. Aqui serão resgatados conceitos, procedimentos e referenciais teóricos, para que sejam apresentados de forma a contextualizar essa produção, possibilitando atrelá-los ao objetivo geral e objetivos específicos propostos inicialmente, concluindo a pesquisa.

Antes de prosseguir para tais conceitos do polo teórico, destaca-se que essa pesquisa apresentou sua ligação com a Ciência da Informação enquanto seu polo epistemológico através da tentativa de ajudar a entender como as informações são apresentadas e consumidas nas TIC, abrindo uma discussão sobre a criação de conteúdo virtual e até mesmo sobre o design de interfaces digitais.

Dentro do polo teórico foram abordados os conceitos de: (I) usabilidade, experiência do usuário e redes sociais, (II) atenção e memória e (III) *Eye Tracking*. O primeiro conceito é descrito em ISO 9241-210 (2019) de forma bastante eficiente e sucinta como as “percepções e respostas do usuário frente ao uso e/ou antecipação do uso de um produto, sistema ou serviço”. Dentro da proposta deste trabalho, esse referencial nos revela que a experiência de um sujeito frente a uma interface digital pode influenciar suas reações sobre a maneira como as informações ali contidas são percebidas e assimiladas, levando a diferentes níveis de sustentação de atenção e conseqüentemente de cognição e memorização dos conteúdos.

Passando para as questões relacionadas à atenção e memorização, ficou descrito que nossos processos atencionais podem ser direcionados a elementos de maneira ativa - atenção *top-down* segundo Rossini e Galera (2006) - para que eles

sejam processados e possivelmente memorizados. A memorização depende de aspectos que vão além do simples “prestar atenção”, dependendo de fatores como limitação da capacidade de processamento cognitivo, capacidade do sujeito de relacionar as informações nas quais ele está focando sua atenção e, também, a forma como o conteúdo sendo observado se apresenta (imagem, texto ou ambos), para que ao final do processo seja possível recuperar e reconstruir as memórias sem que ocorra algum tipo de imprecisão ou falseamento.

A última parte do polo teórico tratou do *Eye Tracking*, esclarecendo seu funcionamento quanto à rastreabilidade do olhar, principalmente quando performedo através do uso de webcams, ferramentas utilizadas no teste proposto aqui. Métricas também foram apresentadas, sendo as mais caras aos resultados desse teste as de tempo total de fixação do olhar, número de fixações e tempo até a primeira fixação (TTFF), todas relacionadas à atenção que o sujeito emprega em algum tipo de conteúdo (BOJKO, 2013).

Seguindo para o polo técnico, temos o teste de *Eye Tracking* onde 20 participantes divididos em quatro grupos foram expostos a estímulos que emularam postagens do *feed* de uma página do Instagram, onde cada grupo teve contato com variações do mesmo conteúdo, com a diferença de haver ou não textos de apoio dentro das imagens e legendas. Após a etapa de *Eye Tracking* do teste os participantes responderam um questionário indagando-os sobre quais conteúdos e informações eles lembraram de ter visto nos estímulos. Por fim, ainda no polo técnico, está a análise dos dados coletados através do teste que nos permitiu chegar nos resultados apresentados e consolidar os objetivos propostos.

O objetivo geral foi o de explorar as questões relacionadas à distribuição da atenção e memorização de conteúdo na forma de imagens (visual) e texto (verbal), comparando os processos atencionais e mnemônicos no que tange o processamento de informações presentes no *feed* do Instagram quando apresentadas em forma de imagens, texto ou a combinação de ambos.

Os objetivos específicos foram: compreender a disposição das informações no *feed* dentro da rede Instagram, testar como usuários interagem com tais conteúdos, relacionar os resultados desse teste com a retenção de sua atenção e memorização e, finalmente, propor diretrizes para a organização da informação no ambiente do *feed*.

Sobre o objetivo geral, foi revelado que estímulos contendo imagens e textos seguraram a atenção do sujeito por mais tempo, porém isso não se converte necessariamente em compreensão e memorização do conteúdo. Uma possível explicação para tal fenômeno reside no fato de que talvez os usuários não consigam fazer uma boa conexão entre os conteúdos verbal e visual, ou tenham algum tipo de dificuldade em lidar com essa quantidade de textos no Instagram, já que ele se caracteriza como uma plataforma primordialmente imagética, dados os resultados levemente superiores daqueles que tiveram sua iniciação nas redes em sites onde a presença de textos era maior, como o Orkut. Essas prerrogativas podem ter levado ao aumento além do normal da carga cognitiva empregada no estímulo, que acaba por dificultar a memorização.

Um possível contorno para a situação apresentada reside na prática de alinhamento entre imagem e texto para tentar garantir que ambos estejam bem relacionados conceitualmente, formando uma linha de raciocínio clara que ajude o sujeito e diminua a carga cognitiva necessária para compreensão da informação ao invés de aumentá-la. Esse viés também encontra evidências ao observar o nível de escolaridade dos participantes, onde aqueles com ensino superior completo conseguiram resultados médios superiores a aqueles sem este grau de formação, sugerindo que os anos a mais de estudo elevaram sua capacidade cognitiva para lidar com o maior número de informações (MIOTO *et al.*, 2012; AVILA *et al.*, 2015; ZHAO *et al.*, 2021), tais como as apresentadas aos grupos LEG, TXT e LEG+TXT.

Ainda no escopo do objetivo geral, descobriu-se que no quesito memorização, as imagens sozinhas aparentam ser melhores do que suas contrapartidas combinando imagens e textos. As suposições a respeito deste resultado indicam que nesse contexto o elevado tempo de fixação nesta área do estímulo importa, indicando retenção da atenção, uma vez combinado com a maneira como interpretamos este tipo de estímulo em particular, caracterizada aqui pela junção do Efeito Superior das Imagens (PAIVIO; ROGERS; SMYTHE, 1968) com a Teoria dos Níveis de Processamento (CRAIK e LOCKHART, 1972), levando a crer que as imagens capturam a atenção de forma particular, fazendo com que foquemos nosso processamento nelas de forma mais eficiente, em adição ao fato de que não há nenhum tipo de detalhe em forma de texto potencialmente irrelevante para nos distrair, aqui definidos como detalhes sedutores no trabalho de Garner, Gillingham, e White (1989).

Existe ainda o ponto a ser considerado sobre a memorização não significar necessariamente compreensão da imagem. Alguns dos participantes do teste que tiveram contato com os estímulos sem texto foram capazes de se lembrar do que viram, mas fizeram uma interpretação errônea sobre o conteúdo ali disposto. Baseado nisso é praticável assumir que imagens sozinhas podem ser alternativas melhores na publicação de conteúdos em *feeds* do Instagram, mas é necessário tomar cuidado para que elas sejam autoexplicativas o suficiente para que não sejam interpretadas de forma incorreta ou relacionadas a contextos diferentes daqueles imaginados pelo autor da postagem, podendo levar à criação de uma espécie de memória falsa, onde o sujeito se lembra de ter visto o conteúdo, mas ao ser requisitado para explaná-lo, fornece uma descrição incorreta.

Passando aos objetivos específicos ficou compreendido que as informações dentro do ambiente do *feed* do Instagram utilizam não só dos suportes pressupostos pela plataforma como imagem e legenda, mas em alguns casos também adicionam elementos textuais dentro da própria imagem, visando provocar uma explicação ou contextualização rápida sobre aquele conteúdo na mente do usuário. Foram também cumpridos os objetivos de realizar testes de interação entre os usuários e tais conteúdos e relacionar os resultados do teste com a atenção e memorização, resultando no alcance do objetivo geral da pesquisa.

Sobre as diretrizes para organização da informação no ambiente do *feed*, foram levantados cinco pontos principais, três deles direcionados à criação de conteúdo da forma como ela se apresenta na atualidade, e outros dois direcionados às plataformas mantenedoras das redes sociais, sugerindo melhorias em seus sistemas.

Sugere-se então aos criadores de conteúdo: (I) a seleção de imagens relevantes e autoexplicativas, buscando aproveitar de nosso processamento imagético tal qual o Efeito Superior das Imagens (PAIVIO; ROGERS; SMYTHE, 1968); (II) a brevidade e objetividade nos textos e legendas; e (III) a utilização de recursos visuais que ajudem a destacar as partes mais importantes do texto para guiar o usuário pelo que for mais relevante, ambas buscando mitigar o Efeito dos Detalhes Sedutores (GARNER; GILLINGHAM; WHITE, 1989) e a necessidade de um alto nível de processamento cognitivo (SWELLER, 1988).

Na dimensão das plataformas de redes sociais fica sugerido: (IV) a implementação de algum tipo de sistema de classificação ou contextualização

verbal dos conteúdos, que não seja necessariamente exibido em tela como as legendas já existentes, mas que possa elucidar um usuário que busque mais informações sobre a imagem sendo exibida em seu *feed*; e finalmente (V) na forma da implementação de um sistema de análise e classificação dos conteúdos sendo publicados, tanto para alertar ao autor da postagem que a imagem e o contexto fornecido para tal pareçam incompatíveis e possam confundir os usuários, tanto para o próprio usuário que se deparar com a postagem em seu *feed*, oferecendo um alerta sobre o potencial de desinformação daquele conteúdo.

Espera-se que pesquisas futuras em outros recortes da Ciência da Informação e da Experiência do Usuário possam se valer do método aqui proposto, podendo desenvolvê-lo e ampliá-lo para outros tipos de canais que abordem também contextos de uso mais casuais, evitando algum tipo de possível enviesamento dos participantes por saberem que estão sendo testados naquele momento específico, ou ainda utilizá-lo para avaliar quais características particulares de determinados tipos de imagens e textos chamam mais atenção, provocam mais memorização e como tais características fazem isso, expandindo nossa capacidade de gerar informações e conteúdos de alta qualidade e fácil entendimento.

Por fim, ressalta-se a importância de futuros trabalhos relacionando os processos atencionais e mnemônicos dos sujeitos com os conteúdos dispostos nas TIC, uma vez que a presente dissertação trabalhou somente com o recorte dos conteúdos exibidos dentro de *feeds*, especificamente o da plataforma Instagram, bem como estudos mais profundos sobre a questão da interpretação imprecisa de conteúdos levando a falseamento das memórias, questão de suma importância em nosso contexto social atual, dados os problemas causados por *fake news*.

## 8 REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Willian Fernandes. As narrativas sobre os algoritmos do Facebook: uma análise dos 10 anos do feed de notícias. 2017.
- ATKINSON, Richard C.; SHIFFRIN, Richard M. Human memory: A proposed system and its control processes. In: **Psychology of learning and motivation**. Academic press, 1968. p. 89-195.
- AVILA, Renata et al. Normative data of Fuld Object Memory Evaluation test for brazilian elderly population. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 74, p. 138-144, 2015.
- BADDELEY, Alan D.; ANDERSON, M. C.; EYSENCK, M. W. Memória (p. 472). **Porto Alegre, RS: Artmed Editora SA**, 2011.
- BADDELEY, A.; EYSENCK, M. W.; ANDERSON, M. C. **Memory**. 3. ed. London, England: Routledge, 2020.
- BADDELEY, Alan D.; HITCH, Graham James. Working memory (Vol. 8). **New York: GA Bower (ed), Recent advances in learning and motivation**, 1974.
- BARRETO, Ana Margarida. Eye Tracking como método de investigação aplicado às ciências da comunicação. **Revista Comunicando**, v. 1, n. 1, p. 168-186, 2012.
- BERGER, Jonah; MILKMAN, Katherine L. What makes online content viral?. **Journal of marketing research**, v. 49, n. 2, p. 192-205, 2012.
- BERNI, Aurora; BORGIANI, Yuri. From the definition of user experience to a framework to classify its applications in design. **Proceedings of the Design Society**, v. 1, p. 1627-1636, 2021.
- BOJKO, Aga. **Eye Tracking the user experience: A practical guide to research**. Rosenfeld Media, 2013.
- BOTHA, Adele; HERSELMAN, Marlien; VAN GREUNEN, Darelle. Mobile user experience in a mlearning environment. In: **Proceedings of the 2010 Annual Research Conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists**. 2010. p. 29-38.
- BOYD, Danah M.; ELLISON, Nicole B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. **Journal of computer-mediated Communication**, v. 13, n. 1, p. 210-230, 2007.
- BRAINE, Martin DS. The insufficiency of a finite state model for verbal reconstructive memory. **Psychonomic Science**, v. 2, p. 291-292, 1965.

BRASIL. Secretaria de Comunicação Social. Relatório Final Pesquisa Brasileira de Mídia. **Relatório sobre as campanhas e notícias relacionadas ao Governo Federal que exerceram maior impacto sobre os indivíduos**. 2014.

BROERSMA, Marcel. Audience engagement. **The international encyclopedia of journalism studies**, p. 1-6, 2019.

BRUYNE, Paul de; HERMAN, Jacques; SCHOUTHEETE, Marc de. **Dynamique de la recherche en sciences sociales: les pôles de la pratique méthodologique**. Presses universitaires de France, 1974.

BUDIU, Raluca; MORAN, Kate. **How many participants for quantitative usability studies: A summary of sample-size recommendations**. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/summary-quant-sample-sizes/>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

BURTON, Liz; ALBERT, William; FLYNN, Mark. A comparison of the performance of webcam vs. infrared Eye Tracking technology. In: **Proceedings of the human factors and ergonomics society annual meeting**. Sage CA: Los Angeles, CA: SAGE Publications, 2014. p. 1437-1441.

CANAVILHAS, João. A internet como memória. **BOCC**, 2004.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra. 1999

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia Internet: reflexões sobre a Internet, negócios e a sociedade**. Zahar, 2003.

CERIGATTO, Mariana Pícaro; CASARIN, Helen de Castro Silva. As mídias como fonte de informação: aspectos para uma avaliação crítica. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 13, p. 155-176, 2017.

CHANDLER, Paul; SWELLER, John. Cognitive load theory and the format of instruction. **Cognition and instruction**, v. 8, n. 4, p. 293-332, 1991.

COFEN. **Vítimas do negacionismo: as mortes causadas pela desinformação**. Disponível em: <[http://www.cofen.gov.br/vitimas-do-negacionismo-as-mortes-causadas-pela-desinformacao\\_92444.html](http://www.cofen.gov.br/vitimas-do-negacionismo-as-mortes-causadas-pela-desinformacao_92444.html)>. Acesso em: 5 maio. 2023.

CONNOR, Charles E.; EGETH, Howard E.; YANTIS, Steven. Visual attention: bottom-up versus top-down. **Current biology**, v. 14, n. 19, p. R850-R852, 2004.

CRAIK, Fergus IM; LOCKHART, Robert S. Levels of processing: A framework for memory research. **Journal of verbal learning and verbal behavior**, v. 11, n. 6, p. 671-684, 1972.

DALMAIJER, Edwin S.; MATHÔT, Sebastiaan; VAN DER STIGCHEL, Stefan. PyGaze: An open-source, cross-platform toolbox for minimal-effort programming of eyetracking experiments. **Behavior research methods**, v. 46, p. 913-921, 2014.

DEMPSTER, Frank N. Memory span: Sources of individual and developmental differences. **Psychological Bulletin**, v. 89, n. 1, p. 63, 1981.

DUCHOWSKI, Andrew T.; DUCHOWSKI, Andrew T. **Eye Tracking methodology: Theory and practice**. Springer, 2017.

DUNCAN, John. Selective attention and the organization of visual information. **Journal of experimental psychology: General**, v. 113, n. 4, p. 501, 1984.

EGETH, Howard E.; YANTIS, Steven. Visual attention: Control, representation, and time course. **Annual review of psychology**, v. 48, n. 1, p. 269-297, 1997.

EGLY, Robert; DRIVER, Jon; RAFAL, Robert D. Shifting visual attention between objects and locations: evidence from normal and parietal lesion subjects. **Journal of Experimental Psychology: General**, v. 123, n. 2, p. 161, 1994.

ELLISON, Nicole B. et al. Why we don't click: Interrogating the relationship between viewing and clicking in social media contexts by exploring the "non-click". **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 25, n. 6, p. 402-426, 2020.

ELLISON, Nicole B.; STEINFELD, Charles; LAMPE, Cliff. The benefits of Facebook "friends:" Social capital and college students' use of online social network sites. **Journal of computer-mediated communication**, v. 12, n. 4, p. 1143-1168, 2007.

EMMANOULIDES, Christos; HAMMOND, Kathy. Internet usage: Predictors of active users and frequency of use. **Journal of Interactive Marketing**, v. 14, n. 2, p. 17-32, 2000.

EPPLER, Martin J.; MENGIS, Jeanne. The Concept of Information Overload-A Review of Literature from Organization Science, Accounting, Marketing, MIS, and Related Disciplines (2004) *The Information Society: An International Journal*, 20 (5), 2004, pp. 1–20. **Kommunikationsmanagement im Wandel: Beiträge aus 10 Jahren= mcminstitute**, p. 271-305, 2008.

EYAL, Nir. Hooked: How to Build Habit Forming Technologies. In: **Workshop video**. <http://www.youtube.com/watch>. 2013.

FARNSWORTH, B. **Eye Tracker Prices - An Overview of 15+ products**. iMotions, 9 ago. 2022. Disponível em: <<https://imotions.com/blog/learning/product-news/eye-tracker-prices/>>. Acesso em: 11 fev. 2023

FATOS DESCONHECIDOS. **As raias e os peixes batóides são considerados animais bastante diversos e peculiares..** 26 set. 2022. Instagram: @fatosdesconhecidos. Disponível em <https://www.instagram.com/p/Ci-djWVtq2Z>. Acesso em: 20 jan. 2023

FEDERICO, Giovanni; BRANDIMONTE, María A. Tool and object affordances: An ecological eye-tracking study. **Brain and cognition**, v. 135, p. 103582, 2019.

FERREIRA, Ana Maria Jensen Ferreira da Costa. Contribuições da experiência do usuário para a arquitetura da informação. 2018.

FORTUNATO-TAVARES, T. Eye Tracking e Fonoaudiologia: teoria e práticas atuais. **Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia**, v. 13, n. 4, p. 413–414, 2008.

FOX, Michael D. et al. Spontaneous neuronal activity distinguishes human dorsal and ventral attention systems. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 103, n. 26, p. 10046-10051, 2006.

GAO, Minzhi; MENG, Fang; MENG, Yan. Analysis of Consumer Supermarket Shopping Behaviors Based on Eye Movement Information. In: **2020 13th International Congress on Image and Signal Processing, BioMedical Engineering and Informatics (CISP-BMEI)**. IEEE, 2020. p. 18-22.

GARNER, Ruth; GILLINGHAM, Mark G.; WHITE, C. Stephen. Effects of 'seductive details' on macroprocessing and microprocessing in adults and children. **Cognition and instruction**, v. 6, n. 1, p. 41-57, 1989.

GARRETT, J. **The elements of user experience: user-centered design for the web and beyond**. [s.l.] Pearson Education, 2010.

GONÇALVES, Larissa Aparecida; MELO, Silvana Regina. A base biológica da atenção. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 13, n. 1, p. 67-71, 2009.

GONZAGA, Adilson; DE ALMEIDA NEVES, Evelina M.; FRERE, Annie France. Selective visual attention in object recognition and scene analysis. In: **Applications of Digital Image Processing XXI**. SPIE, 1998. p. 254-264.

HART, Jennefer et al. Exploring the facebook experience: a new approach to usability. In: **Proceedings of the 5th Nordic conference on Human-computer interaction: building bridges**. 2008. p. 471-474.

HASSENZAHN, Marc; DIEFENBACH, Sarah; GÖRITZ, Anja. Needs, affect, and interactive products—Facets of user experience. **Interacting with computers**, v. 22, n. 5, p. 353-362, 2010.

HAYES, J. R. **User Interface Design for Online Social Media**. [s.l.] California Polytechnic State University, San Luis Obispo, 2014.

HEMMER, Pernille; STEYVERS, Mark. A Bayesian account of reconstructive memory. **Topics in Cognitive Science**, v. 1, n. 1, p. 189-202, 2009.

HENDERSON, John M.; HOLLINGWORTH, Andrew. Eye movements and visual memory: Detecting changes to saccade targets in scenes. **Perception & psychophysics**, v. 65, p. 58-71, 2003.

HOADLEY, Christopher M. et al. Privacy as information access and illusory control: The case of the Facebook News Feed privacy outcry. **Electronic commerce research and applications**, v. 9, n. 1, p. 50-60, 2010.

HOCKLEY, William E. The picture superiority effect in associative recognition. **Memory & cognition**, v. 36, n. 7, p. 1351-1359, 2008.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Acesso à Internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal 2018**. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua. p.1-12. 2018.

INSTAGRAM. **Como o Instagram usa inteligência artificial para moderar conteúdos**. Disponível em: <[https://help.instagram.com/423837189385631/?helpref=uf\\_share](https://help.instagram.com/423837189385631/?helpref=uf_share)>. Acesso em: 6 maio. 2023.

ISO/TC 159/SC. **Ergonomics of human-system interaction**. ISO 9241-210:2019. Disponível em: <<https://www.iso.org/standard/77520.html>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

IZQUIERDO, Ivan. **Memória-2**. Artmed Editora, 2011.

JÄÄSKELÄINEN, Riitta. Think-aloud protocol. **Handbook of translation studies**, v. 1, p. 371-374, 2010.

JOHNSON, Marcia K.; HASHTROUDI, Shahin; LINDSAY, D. Stephen. Source monitoring. **Psychological bulletin**, v. 114, n. 1, p. 3, 1993.

JORDAN, Patrick W. **Designing pleasurable products: An introduction to the new human factors**. CRC press, 2000.

JOSEPH, P. **The experience economy, updated edition**. [s.l.] Harvard Business School Press, 2011.

KARVONEN, Hannu et al. Evaluation of user experience goal fulfillment: Case remote operator station. In: **Virtual, Augmented and Mixed Reality. Applications of Virtual and Augmented Reality: 6th International Conference, VAMR 2014, Held as Part of HCI International 2014, Heraklion, Crete, Greece, June 22-27, 2014, Proceedings, Part II 6**. Springer International Publishing, 2014. p. 366-377.

KLEIN, Elizabeth G. et al. Visual attention to the use of# ad versus# sponsored on e-cigarette influencer posts on social media: A randomized experiment. **Journal of health communication**, v. 25, n. 12, p. 925-930, 2020.

KLEINKE, Chris L. Gaze and eye contact: a research review. **Psychological bulletin**, v. 100, n. 1, p. 78, 1986.

KNUTSON, Brian et al. Nucleus accumbens activation mediates the influence of reward cues on financial risk taking. **NeuroReport**, v. 19, n. 5, p. 509-513, 2008.

- KORHAN, Orhan; ERSOY, Metin. Usability and functionality factors of the social network site application users from the perspective of uses and gratification theory. **Quality & quantity**, v. 50, p. 1799-1816, 2016.
- LAND, Michael F.; FURNEAUX, Sophie. The knowledge base of the oculomotor system. **Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences**, v. 352, n. 1358, p. 1231-1239, 1997.
- LAW, Effie Lai-Chong et al. Understanding, scoping and defining user experience: a survey approach. In: **Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems**. 2009. p. 719-728.
- LEE, Wilson; BENBASAT, Izak. Designing an electronic commerce interface: attention and product memory as elicited by web design. **Electronic Commerce Research and Applications**, v. 2, n. 3, p. 240-253, 2003.
- LENT, Roberto. Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência. In: **Cem bilhões de neurônios: conceitos fundamentais de neurociência**. 2004. p. 698-698.
- LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro, Ed. 34, 1993. Coleção Trans., 2004.
- LI, Yiyi; XIE, Ying. Is a picture worth a thousand words? An empirical study of image content and social media engagement. **Journal of Marketing Research**, v. 57, n. 1, p. 1-19, 2020.
- LINDHOLM, Jenny; CARLSON, Tom; HÖGVÄG, Joachim. See me, like me! Exploring viewers' visual attention to and trait perceptions of party leaders on Instagram. **The international journal of press/politics**, v. 26, n. 1, p. 167-187, 2021.
- LINS, Bernardo Felipe Estellita. A evolução da Internet: uma perspectiva histórica. **Cadernos Aslegis**, v. 48, p. 11-45, 2013.
- LOFTUS, Geoffrey R.; LOFTUS, Elizabeth F. Human memory: The processing of information. **Psychology Press**, 2019.
- LOMBROSO, P. Aprendizado e memória. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 26, n. 3, p. 207-210, set. 2004.
- LUNDGREN, Eduardo et al. **tracking.js: A modern approach for Computer Vision on the web**. Dosegljivo, 2015.
- LUNDGREN, Eduardo et al. **tracking.js** Disponível em: <<https://github.com/eduardolundgren/tracking.js>>. Acesso em: 12 fev. 2023.
- LURIA, Alexander Romanovich. Fundamentos de neuropsicologia. **São Paulo: EDUSP**, p. 223-44, 1981.

MARENGO, Davide et al. Highly-visual social media and internalizing symptoms in adolescence: The mediating role of body image concerns. **Computers in Human Behavior**, v. 82, p. 63-69, 2018.

MAY, Wesley et al. Unsupervised disambiguation of image captions. In: \* **SEM 2012: The First Joint Conference on Lexical and Computational Semantics–Volume 1: Proceedings of the main conference and the shared task, and Volume 2: Proceedings of the Sixth International Workshop on Semantic Evaluation (SemEval 2012)**. 2012. p. 85-89.

MCCRORY, Alanna; BEST, Paul; MADDOCK, Alan. The relationship between highly visual social media and young people's mental health: A scoping review. **Children and Youth Services Review**, v. 115, p. 105053, 2020.

MCKAY, Everett N. **UI is communication: How to design intuitive, user centered interfaces by focusing on effective communication**. Newnes, 2013.

META. **Meta - Q4 2022 earnings**. Disponível em: <<https://investor.fb.com/investor-events/event-details/2023/Q4-2022-Earnings/default.aspx>>. Acesso em: 27 mar. 2023.

MILLER, George A. The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. **Psychological review**, v. 63, n. 2, p. 81, 1956.

MIOTTO, Eliane Correa et al. Hopkins verbal learning test-revised and brief visuospatial memory test-revised: preliminary normative data for the Brazilian population. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 70, p. 962-965, 2012.

MONTEIRO, Luís. A internet como meio de comunicação: possibilidades e limitações. In: **Congresso Brasileiro de Comunicação**. 2001.

MOORE, Gordon E. et al. Cramming more components onto integrated circuits. 1965.

MULTISILTA, Jari. Designing for mobile social media. In: **Proceedings of The NordiCHI'08 Workshops New Approaches to Requirements Elicitation & How Can HCI Improve Social Media Development**. 2008.

NAHAS, T. R. Nova perspectiva para tratamento de distúrbios atencionais. **Vox scientiae**, a, v. 1, 2001.

NEISSER, Ulric. **Cognitive psychology: Classic edition**. Psychology press, 2014.

NEUFELD, C. B.; STEIN, L. M. A compreensão da memória segundo diferentes perspectivas teóricas. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 18, n. 2, p. 50–63, 2001.

NEVES, Evelina Maria de Almeida et al. Estratégia atencional para busca visual e reconhecimento invariante de objetos baseada na integração de características bottom-up e top-down. 2014.

NICHOLS, Rebecca M.; LOFTUS, Elizabeth F. Who is susceptible in three false memory tasks?. **Memory**, v. 27, n. 7, p. 962-984, 2019.

NIELSEN, J. **10 usability heuristics for user interface design**. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

NIELSEN, J. **Usability 101: Introduction to Usability**. Disponível em: <<https://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

NORMAN, Don. Peter in Conversation with Don Norman About UX & Innovation. [Entrevista concedida a] Peter Marholz. **Adaptive Path**. 2007. Disponível em: <<https://huffduffer.com/clagnut/370516>>. Acesso em: 19 abr. 2023..

ØYGARD, A. M. **cmltrcker** <<https://github.com/auduno/clmtrackr>>. Acesso em: 12 fev. 2023.

ØYGARD, A. M. **CmlTrcker, Javascript library for Precise Tracking of Facial Features via Constrained Local Models**. 2014.

O'REILLY, T. **What Is Web 2.0**. Disponível em: <<https://www.oreilly.com/pub/a/web2/archive/what-is-web-20.html>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

OGAWA, Tadashi; KOMATSU, Hidehiko. Target selection in area V4 during a multidimensional visual search task. **Journal of Neuroscience**, v. 24, n. 28, p. 6371-6382, 2004.

OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de. Arquitetura da informação pervasiva: contribuições conceituais. 2014.

PAIVIO, Allan. **Mind and its evolution: A dual coding theoretical approach**. Psychology Press, 2014.

PAIVIO, Allan; ROGERS, Timothy B.; SMYTHE, Padric C. Why are pictures easier to recall than words?. **Psychonomic Science**, v. 11, n. 4, p. 137-138, 1968.

PAPOUTSAKI, Alexandra. Scalable Webcam Eye Tracking by Learning from User Interactions. In: **Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems**. 2015. p. 219-222.

PAPOUTSAKI, Alexandra. et al. Webgazer: scalable webcam Eye Tracking using user interactions. **Proceedings of the Twenty-Fifth International Joint Conference on Artificial Intelligence**. Anais...AAAI Press, 2016.

POLLIO, Howard R.; FOOTE, Russell. Memory as a reconstructive process. **British Journal of Psychology**, v. 62, n. 1, p. 53-58, 1971.

POOLE, Alex; BALL, Linden J. Eye Tracking in HCI and usability research. In: **Encyclopedia of human computer interaction**. IGI global, 2006. p. 211-219.

RAKKO INC. **Random Team Generator: free online random group maker**. 2019. Disponível em: <<https://en.rakko.tools/tools/59/>>. Acesso em: 03 jan. 2023.

REALEYE. **Webcam Eye-Tracking | RealEye.io**. Disponível em: <<https://www.realeye.io/>>. Acesso em: 12 fev. 2023.

RECUERO, Raquel. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

REDDIT. **Interesting As Fuck**. Disponível em: <<https://www.reddit.com/r/interestingasfuck/>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

REYNA, Valerie F.; BRAINERD, Charles J. Fuzzy-trace theory and false memory: New frontiers. **Journal of experimental child psychology**, v. 71, n. 2, p. 194-209, 1998.

REYNA, Valerie Fa; LLOYD, Farrell. Theories of false memory in children and adults. **Learning and individual differences**, v. 9, n. 2, p. 95-123, 1997.

RICHARDSON, Daniel C.; SPIVEY, Michael J. Eye Tracking: Characteristics and methods. **Encyclopedia of biomaterials and biomedical engineering**, v. 3, p. 1028-1042, 2004.

ROBERTSON, Lynn et al. The interaction of spatial and object pathways: Evidence from Balint's syndrome. **Journal of Cognitive Neuroscience**, v. 9, n. 3, p. 295-317, 1997.

RODAS, Cecilio Merlotti; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregório. Eye Tracking em interface do google: a influência do elemento 'Rich Snippet'. **Informação & Informação**; v. 22, n. 2 (2017); 402-419, v. 24, n. 2, p. 419-402.

RODAS, Cecílio Merlotti; MARCOS, Mari-Carmen; VIDOTTI, Silvana Aparecida Borsetti Gregorio. Tecnologia de Eye Tracking em user experience. **ENCONTRO NACIONAL DE GESTÃO, POLÍTICAS E TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO – ENGI**, 2014, Goiânia.

ROSSINI, Joaquim Carlos; GALERA, César. Atenção visual: estudos comportamentais da seleção baseada no espaço e no objeto. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 11, p. 79-86, 2006.

SANTAROSA, Lucila Maria Costi; CONFORTO, Débora; DE OLIVEIRA BASSO, Lourenço. Ferramentas de autoria e de colaboração: discutindo a acessibilidade e a usabilidade na perspectiva da Web 2.0. **Revista Brasileira de Informática na Educação**, v. 21, n. 01, p. 121, 2013.

SALEMA, Vitor; RODRIGUEZ, Carla; SATO, Joao. Eye-tracking aplicado a recursos pedagógicos visuais e multimídia: um mapeamento sistemático. In: **Brazilian Symposium on Computers in Education (Simpósio Brasileiro de Informática na Educação-SBIE)**. 2019. p. 1780.

SAURO, Jeff; LEWIS, James R. **Quantifying the user experience: Practical statistics for user research**. Morgan Kaufmann, 2016.

SANTOS, Sandberg Marcel. Um modelo integrado de atenção espacial e temporal. **Revista da Fapese**, v. 2, n. 1, p. 47-70, 2006.

SCHONS, Claudio Henrique. O volume de informações na internet e sua desorganização: reflexões e perspectivas. **Informação & Informação**, v. 12, n. 1, p. 1-16, 2007.

SEMMELMANN, Kilian; WEIGELT, Sarah. Online webcam-based Eye Tracking in cognitive science: A first look. **Behavior Research Methods**, v. 50, p. 451-465, 2018.

SHARMAN, Stefanie J.; CALACOURIS, Samantha. Do people's motives influence their susceptibility to imagination inflation?. **Experimental Psychology**, 2010.

SILVA, Armando Manuel Barreiros Malheiro. O MÉTODO QUADRIPOLEA PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. **Série Tecnologia e Organização da Informação: Contribuições para a Ciência da Informação**, p. 23, 2014.

SILVA CORREIA, Luiz Filipe da. O Futuro Chegou! A popularização dos computadores e o presentismo nos anúncios publicitários brasileiros na década de 1980. **Anais da ReACT-Reunião de Antropologia da Ciência e Tecnologia**, v. 5, n. 5, 2022.

SILVA MENDES, Phelipe Pedrosa da; LEON, Felix Hugo Aguero Diaz; TOLEDO, Luciano Augusto. CONTRIBUIÇÕES DO EYE-TRACKING NO ESTUDO DE NEUROMARKETING: UMA REVISÃO BIBLIOMÉTRICA. **FACEF Pesquisa-Desenvolvimento e Gestão**, v. 24, n. 2, 2022.

SILVA-TORRES, Juan-José; MARTÍNEZ-MARTÍNEZ, Luz; CUESTA-CAMBRA, Ubaldo. Diseño de un modelo de atención visual para campañas de comunicación. El caso de la Covid-19. **Profesional de la Información**, v. 29, n. 6, 2020.

SIMILARWEB. Disponível em: <<https://www.similarweb.com/pt/top-websites/>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

SKOWRON, Marcin et al. Fusing social media cues: personality prediction from twitter and instagram. In: **Proceedings of the 25th international conference companion on world wide web**. 2016. p. 107-108.

SNODGRASS, Joan Gay et al. On the fate of visual and verbal memory codes for pictures and words: Evidence for a dual coding mechanism in recognition memory. **Journal of verbal learning and verbal behavior**, v. 13, n. 1, p. 27-37, 1974.

SOUSA, Aline Batista de; SALGADO, Tania Denise Miskinis. Memória, aprendizagem, emoções e inteligência. **Revista Liberato**, Novo Hamburgo, v. 16, n. 26, p. 101-120, 2015.

STEIN, Lílian Milnitsky; NEUFELD, Carmem Beatriz. Falsas memórias: Porque lembramos de coisas que não aconteceram?. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 5, n. 2, 2001.

SÜLFLOW, Michael; SCHÄFER, Svenja; WINTER, Stephan. Selective attention in the news feed: An eye-tracking study on the perception and selection of political news posts on Facebook. **new media & society**, v. 21, n. 1, p. 168-190, 2019.

SWELLER, John. Cognitive load during problem solving: Effects on learning. **Cognitive science**, v. 12, n. 2, p. 257-285, 1988.

TERRA, Jose Cláudio; BAX, Marcello Peixoto. Portais corporativos: instrumento de gestão de informação e de conhecimento. **A Gestão da Informação e do Conhecimento**, v. 1, p. 33-53, 2003.

TIPPER, Steven P.; WEAVER, Bruce; WRIGHT, R. D. The medium of attention: Location-based, object-centered or scene-based. **Visual attention**, p. 77-107, 1998.

TOBII AB. **User's manual Tobii Studio: Version 3.3.1**. [S.l.]: Tobii Pro, 2015.

TOBII. **Tobii Connect: Eye Tracking metrics**. Tobii customer portal. Disponível em: <[https://connect.tobii.com/s/article/eye-tracking-metrics?language=en\\_US](https://connect.tobii.com/s/article/eye-tracking-metrics?language=en_US)>. Acesso em: 11 fev. 2023.

TOBII. **Tobii Connect: Eye tracker sampling frequency**. Disponível em: <[https://connect.tobii.com/s/article/eye-tracker-sampling-frequency?language=en\\_US](https://connect.tobii.com/s/article/eye-tracker-sampling-frequency?language=en_US)>. Acesso em: 15 fev. 2023.

TONNETTI, Flavio Americo. **A especificidade da ciência da atenção [da filosofia da mente à neurociência cognitiva]**. 2008. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

TRACKALYTICS. **The Most Followed Instagram Profiles**. Disponível em: <<https://www.trackalytics.com/the-most-followed-instagram-profiles/page/1/>>. Acesso em: 11 fev. 2023.

TSCHIRSICH, Martin. **Js-objectdetect: Computer vision in your browser-javascript real-time object detection**. 2015.

TSCHIRSICH, Martin. **js-objectdetect** <<https://github.com/mtschirs/js-objectdetect>>. Acesso em: 12 fev. 2023.

TUPES, Ernest C.; CHRISTAL, Raymond E. Recurrent personality factors based on trait ratings. **Journal of personality**, v. 60, n. 2, p. 225-251, 1992.

VALENTI, Roberto et al. Webcam-based visual gaze estimation. In: **Image Analysis and Processing–ICIAP 2009: 15th International Conference Vietri sul Mare, Italy, September 8-11, 2009 Proceedings 15**. Springer Berlin Heidelberg, 2009. p. 662-671.

VAN BOVEN, Leaf; GILOVICH, Thomas. To do or to have? That is the question. **Journal of personality and social psychology**, v. 85, n. 6, p. 1193, 2003.

VAN GOG, Tamara; SCHEITER, Katharina. Eye Tracking as a tool to study and enhance multimedia learning. **Learning and instruction**, v. 20, n. 2, p. 95-99, 2010.

VOCÊ SABIA. **Esta é a imagem mais completa e profunda do nosso universo**. 12 jul. 2022. Instagram: @vocesabia. Disponível em <https://www.instagram.com/p/Cf6zmowvD9K/>. Acesso em: 20 jan. 2023

VOSOUGHI, Soroush; ROY, Deb; ARAL, Sinan. The spread of true and false news online. **science**, v. 359, n. 6380, p. 1146-1151, 2018.

W3SCHOOLS. **HTML img alt Attribute**. Disponível em: [https://www.w3schools.com/tags/att\\_img\\_alt.asp](https://www.w3schools.com/tags/att_img_alt.asp). Acesso em: 5 maio. 2023.

WANG, Qingliang et al. What makes online content viral? The contingent effects of hub users versus non–hub users on social media platforms. **Journal of the Academy of Marketing Science**, v. 47, p. 1005-1026, 2019.

WISIECKA, Katarzyna et al. Comparison of Webcam and Remote Eye Tracking. In: **2022 Symposium on Eye Tracking Research and Applications**. 2022. p. 1-7.

WISIECKA, Katarzyna et al. Dynamics of visual attention during online lectures-evidence from webcam Eye Tracking. In: **EdMedia+ Innovate Learning**. Association for the Advancement of Computing in Education (AACE), 2022. p. 1220-1230.

WONG, Wai-Hong; SIU, Wan-Chi; LAM, Kin-Man. Generation of moment invariants and their uses for character recognition. **Pattern Recognition Letters**, v. 16, n. 2, p. 115-123, 1995.

XU, P. et al. **TurkerGaze: Crowdsourcing Saliency with Webcam based Eye Tracking**. 2015. Disponível em: <http://arxiv.org/abs/1504.06755>.

ZENHA, Luciana. Redes sociais online: o que são as redes sociais e como se organizam?. **Caderno de Educação**, n. 49, p. 19-42, 2018.

ZHAO, Xiao-Chuan et al. Effects of shift work on sleep and cognitive function among male miners. **Psychiatry Research**, v. 297, p. 113716, 2021.

ZUPPO, Colrain M. Defining ICT in a boundaryless world: The development of a working hierarchy. **International journal of managing information technology**, v. 4, n. 3, p. 13, 2012.

## APÊNDICES

### APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.

#### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa: “IMAGENS E TEXTOS NO AMBIENTE DIGITAL FEED DO INSTAGRAM: UMA ANÁLISE VIA EYE TRACKING DA RETENÇÃO DA ATENÇÃO E MEMORIZAÇÃO”

Nome do Pesquisador: GUILHERME OLIVEIRA PIRONI

Nome do Orientador: CECILIO MERLOTTI RODAS

1. Natureza da pesquisa: o sra (sr.) está sendo convidada (o) a participar desta pesquisa que tem como finalidade analisar, por meio de ferramenta de Eye Tracking, os processos atencionais e mnemônicos de usuários frente a conteúdos dispostos no feed da rede social Instagram.
2. Participantes da pesquisa: 20 pessoas que sejam usuários da rede social Instagram e tenham familiaridade com a navegação por interfaces da web.
3. Envolvimento na pesquisa: ao participar deste estudo a sra (sr) permitirá que o (a) pesquisador (a) colete e analise seus movimentos oculares durante a participação no teste (b) colete e analise suas respostas ao questionário respondido ao final da etapa de Eye Tracking. A sra (sr.) tem liberdade de se recusar a participar e ainda se recusar a continuar participando em qualquer fase da pesquisa, sem qualquer prejuízo para a sra (sr.) (...). Sempre que quiser poderá pedir mais informações sobre a pesquisa através do telefone do (a) pesquisador (b) do projeto e, se necessário através do telefone do Comitê de Ética em Pesquisa.
4. Sobre as entrevistas: não haverá entrevistas.
5. Riscos e desconforto: a participação nesta pesquisa não traz complicações legais. Os procedimentos adotados nesta pesquisa obedecem aos Critérios da Ética em Pesquisa com Seres Humanos conforme Resolução no. 196/96 do Conselho

Nacional de Saúde. Nenhum dos procedimentos usados oferece riscos à sua dignidade.

6. Confidencialidade: todas as informações coletadas neste estudo são estritamente confidenciais. Somente o (a) pesquisador (a) e o (a) orientador (a) terão conhecimento dos dados.

7. Benefícios: ao participar desta pesquisa a sra (sr.) não terá nenhum benefício direto. Entretanto, esperamos que este estudo traga informações importantes sobre os processos atencionais e mnemônicos de usuários frente ao uso de redes sociais como o Instagram, de forma que o conhecimento que será construído a partir desta pesquisa possa sugerir maneiras mais eficientes de publicar conteúdo dentro desta parcela das tecnologias da informação e comunicação, onde pesquisador se compromete a divulgar os resultados obtidos.

8. Pagamento: a sra (sr.) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Após estes esclarecimentos, solicitamos o seu consentimento de forma livre para participar desta pesquisa. Portanto preencha, por favor, os itens que se seguem: Confiro que recebi cópia deste termo de consentimento, e autorizo a execução do trabalho de pesquisa e a divulgação dos dados obtidos neste estudo.

Obs: Não assine esse termo se ainda tiver dúvida a respeito.

#### Consentimento Livre e Esclarecido

Tendo em vista os itens acima apresentados, eu, de forma livre e esclarecida, manifesto meu consentimento em participar da pesquisa

\_\_\_\_\_  
Nome do Participante da Pesquisa

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante da Pesquisa

---

Assinatura do Pesquisador

---

Assinatura do Orientador

Pesquisador: GUILHERME OLIVEIRA PIRONI – 18-99617-4109

Orientador: CECILIO MERLOTTI RODAS - 17-99739-0239

Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa: Profa. Dra. Edna Maria do Carmo

Vice-Coordenadora: Profa. Dra. Regina Coeli Vasques de Miranda Burneiko

Telefone do Comitê: 3229-5388 ramal 5466 – 3229-5365 ramal 202

E-mail [cep@fct.unesp.br](mailto:cep@fct.unesp.br)

## APÊNDICE 2 - E-MAIL RECEBIDO DE REPRESENTANTE DA REALEYE CONFIRMANDO A POSSIBILIDADE DE CALIBRAÇÃO DA FERRAMENTA.

 **cibele@realeye.io** 15 de fev. de 2023, 21:46   

para mim ▾

Oi Guilherme, tudo bem?

Vamos lá:

Segundo os desenvolvedores da ferramenta Real Eye, os 110 pixels na calibragem oferecem acuracidade suficiente para apresentar praticamente 100% de precisão nos resultados.

Algumas variações ocorrem porque os respondentes ou não estão focados, ou tem baixa iluminação, ou usam óculos e este reflete na câmera etc. Portanto a precisão se torna mais fiel quando o número de respondentes aumenta visto que os desvios se tornam outliers.

Recomendei que vc sempre olhe pelo heatmap porque ele agrupa as fixações de todos respondentes que participaram de seu estudo (estou me referindo ao consolidado). Utilizar a informação do DATA CHART pode ter distorções por ser individual e não apresentar bons scores.

Para análises individuais recomento observar os respectivos índices em [Quality Stats and Drop-rate](#) – quanto mais altos, mais precisão vc terá.

Espero tê-lo ajudado. Se não consegui te responder satisfatoriamente, me avisa!

Sobre o estudo de caso, sugiro não demorar muito. Não sei quanto tempo essa ação ficará no ar (não é papo de vendedor) – certeza até o final do mês. Se suspenderem antes de vc habilitar seu upgrade, vocês perderão essa oportunidade.

Obrigada,  
--



**Cibele Marques | Partner Brasil @RealEye.io**  
Mobile: 11930044767  
E: [cibele@realeye.io](mailto:cibele@realeye.io) | W: <https://www.realeye.io>



**APÊNDICE 3 - RESPOSTAS DOS PARTICIPANTES DO ESTUDO E SUAS CLASSIFICAÇÕES SEGUNDO O GRAU DE MEMORIZAÇÃO**

| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO FIG)</b> |   |                      |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>                                   | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | “Aldeia”  | REGULAR              |
| #02                               | “Ministro assinando com um lapis no fundo do mar” | FORTE                |
| #03                               | “Casa”  | FRACO                |
| #04                               | “Lua”   | IMPRECISO            |
| #05                               | “Trajeto”   | IMPRECISO            |
| #06                               | “cratera estranha que parecia ser montagem”       | FRACO                |

| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO FIG)</b> |  |                      |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>                          | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | N/A                                      | NULO                 |
| #02                               | “pesquisa subaquatica com papel e lapis” | FORTE                |
| #03                               | “grafiti realista em construcao”         | FORTE                |
| #04                               | N/A                                      | NULO                 |
| #05                               | “muro curvo de tijolos”                  | FORTE                |
| #06                               | “piso antigo descoberto em escavacao”    | FORTE                |

| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO FIG)</b> |   |                      |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>   | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | “Índios, natureza, Oca”   | FORTE                |
| #02                               | “Pessoas, Oceano, Mar. [...] Pessoas no fundo do mar, pessoas mergulhando, pessoas trabalhando no fundo do mar” | FORTE                |
| #03                               | “Parede, Letras”  | REGULAR              |
| #04                               | “Terra. Mundo. Mar”   | FORTE                |
| #05                               | “Muro. [...] Imagens tratadas do lado de imagem real”   | FRACO                |
| #06                               | “Terra em cima de um piso, possível deslizamento”   | FORTE                |

| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO FIG)</b> |  |                      |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>  | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | “Foto de uma tribo indígena, vista por cima, com um ponto menos marrom no meio do terreiro”            | FORTE                |
| #02                               | “uma pessoa assinando um documento em baixo da água, dr ibra....., tinha uns 3 sentados e uns 5 atrás” | FORTE                |
| #03                               | “Uma foto com uma parede vazada, tipo escrevendo algo”   | FORTE                |
| #04                               | N/A  | NULO                 |
| #05                               | “Uma foto comparativa que tinha um muro em onda”   | FORTE                |
| #06                               | N/A  | NULO                 |

| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO FIG)</b> |  |                      |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>  | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | “aparentemente, a construção como de um estádio de futebol (apenas não consegui distinguir o material de construção) construído em uma mata-virgem”  | IMPRECISO            |
| #02                               | N/A  | NULO                 |
| #03                               | “uma arte, com possível realização de quebra da parede para realizar a escrita, ou pintura feita de forma perfeita, dando a sensação de parede vazada (letras)”  | FORTE                |
| #04                               | N/A  | NULO                 |
| #05                               | “um muro construído em forma de uma estrada sinuosa, porém, em duas amostragens: uma ao lado esquerdo, no meio de uma floresta (como uma divisória) e do lado direito, como o muro de uma residência, próxima a uma via” | FORTE                |
| #06                               | “uma foça/pequeno rio, onde seu fundo é revestido de piso frio”  | FORTE                |

| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO LEG)</b> |   |                      |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>                                   | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | N/A   | NULO                 |
| #02                               | “foto em mergulho”                                | FRACO                |
| #03                               | “Arte com as siglas no nome do artista fazendo um | FORTE                |

|     |   |         |
|-----|---|---------|
|     | efeito vazado”                                  |         |
| #04 | “Foto espacial”                                 | FRACO   |
| #05 | “Caminhos feito em alvenaria de forma ondulada” | REGULAR |
| #06 | “escavação encontrando piso mosaico na Italia”  | FORTE   |

| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO LEG)</b> |  |                      |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>                            | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | N/A  | NULO                 |
| #02                               | “ministro assinando algo embaixo daga”     | FORTE                |
| #03                               | “parede com o nome do artista "esculpido"” | FORTE                |
| #04                               | “Planeta terra”                            | FRACO                |
| #05                               | “melhor maneira de construir muros”        | FORTE                |
| #06                               | N/A  | NULO                 |

| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO LEG)</b> |  |                      |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>                              | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | “tribo de Yanomami”                          | FORTE                |
| #02                               | “assinatura de termo em reunião subaquática” | FORTE                |
| #03                               | N/A  | NULO                 |
| #04                               | “foto do por do sol espacial”                | FORTE                |
| #05                               | “Muros de tijolos”                           | FRACO                |
| #06                               | N/A  | NULO                 |

| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO LEG)</b> |  |                      |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>  | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | “Uma tribo indígena que vive isolada sem contato com outros”             | FORTE                |
| #02                               | N/A  | NULO                 |
| #03                               | “um projeto de um artista que tinha seu nome escrito nos vãos da parede” | FORTE                |
| #04                               | “uma imagem de parte da terra”   | FRACO                |

|     |  |       |
|-----|--|-------|
| #05 | N/A  | NULO  |
| #06 | “uma descoberta de pisos com artes da antiguidade” | FORTE |

| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO LEG)</b> |                                 |                      |
|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>                 | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | “as cabanas da tribo indígena”  | REGULAR              |
| #02                               | “o mergulhador”                 | FRACO                |
| #03                               | “a arte na parede escrito Vile” | FORTE                |
| #04                               | “o planeta”                     | FRACO                |
| #05                               | “o muro ondulado”               | REGULAR              |
| #06                               | “os azulejos embaixo da terra”  | REGULAR              |

| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO TXT)</b> |   |                      |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>   | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | “uma aldeia indígina”   | REGULAR              |
| #02                               | “Pessoas trabalhando no fundo do mar”                             | REGULAR              |
| #03                               | “Muro com uma escrita vazada dando para ver o interior do comodo” | FORTE                |
| #04                               | “Vista do espaço aereo”   | FRACO                |
| #05                               | N/A   | NULO                 |
| #06                               | “pisos antigos encontrado na Italia”                              | FORTE                |

| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO TXT)</b> |   |                      |
|-----------------------------------|---|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>                                 | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | “tribo indígena que nunca teve contato externo” | FORTE                |
| #02                               | “reunião embaixo d'água”                        | FORTE                |
| #03                               | “porta de prédio diferente”                     | REGULAR              |
| #04                               | “por do sol visto do espaço”                    | FORTE                |
| #05                               | “muro ondulado mais estável que o reto”         | FORTE                |
| #06                               | N/A   | NULO                 |

| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO TXT)</b> |  |                      |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>  | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | N/A  | NULO                 |
| #02                               | N/A  | NULO                 |
| #03                               | N/A  | NULO                 |
| #04                               | N/A  | NULO                 |
| #05                               | “muros ondulados são mais resistentes que muros retos” | FORTE                |
| #06                               | N/A  | NULO                 |

| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO TXT)</b> |  |                      |
|-----------------------------------|--|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>  | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | N/A  | NULO                 |
| #02                               | “alguma coisa sobre as maldivas”                           | FRACO                |
| #03                               | “apenas a porta esquerda mostra o real interior do prédio” | FORTE                |
| #04                               | “Como o por do sol é visto do espaço”                      | FORTE                |
| #05                               | “sobre muros retos e ondulados”                            | FORTE                |
| #06                               | N/A  | NULO                 |

| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO TXT)</b> |                             |                      |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                   | <b>RESPOSTA</b>             | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                               | N/A                         | NULO                 |
| #02                               | “reuniao debaixo d’água”    | FORTE                |
| #03                               | N/A                         | NULO                 |
| #04                               | “por do sol fora da terra”  | FORTE                |
| #05                               | “muros em curvas”           | REGULAR              |
| #06                               | “pisos romanos encontrados” | FORTE                |

| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO LEG+TXT)</b> |                 |                      |
|---------------------------------------|-----------------|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                       | <b>RESPOSTA</b> | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |

|     |   |       |
|-----|---|-------|
| #01 | N/A   | NULO  |
| #02 | N/A   | NULO  |
| #03 | “cara que fez uma obra com algumas iniciais lá e só dava pra ver o que tinha dentro pela porta” | FORTE |
| #04 | “vista da terra”  | FRACO |
| #05 | N/A   | NULO  |
| #06 | N/A   | NULO  |

| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO LEG+TXT)</b> |                    |                      |
|---------------------------------------|--------------------|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                       | <b>RESPOSTA</b>    | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                                   | “tribos”           | FRACO                |
| #02                                   | “reunião”          | FRACO                |
| #03                                   | N/A                | NULO                 |
| #04                                   | “agua, por do sol” | FRACO                |
| #05                                   | “muros”            | FRACO                |
| #06                                   | “pisos”            | FRACO                |

| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO LEG+TXT)</b> |   |                      |
|---------------------------------------|---|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                       | <b>RESPOSTA</b>   | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                                   | “tribo indigena que não tem contato com pessoas fora da aldeia” | FORTE                |
| #02                                   | “Presidente de maldivas assinando em baixo água em protesto”    | FORTE                |
| #03                                   | “artista criou fendas com o nome dele”                          | FORTE                |
| #04                                   | “por do sol por astronauta”                                     | FORTE                |
| #05                                   | N/A   | NULO                 |
| #06                                   | “mosaico encontrado feito pelos antigos romanos”                | FORTE                |

| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO LEG+TXT)</b> |                 |                      |
|---------------------------------------|-----------------|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                       | <b>RESPOSTA</b> | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                                   | N/A             | NULO                 |

|     |   |         |
|-----|---|---------|
| #02 | “7 pessoas no fundo do mar trabalhando” | REGULAR |
| #03 | N/A                                     | NULO    |
| #04 | “Por do sol na com imagem da terra”     | FORTE   |
| #05 | “pedreira em zigue zag”                 | FRACO   |
| #06 | “mosaico”                               | FRACO   |

| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO LEG+TXT)</b> |   |                      |
|---------------------------------------|---|----------------------|
| <b>ESTÍMULO</b>                       | <b>RESPOSTA</b>                           | <b>CLASSIFICAÇÃO</b> |
| #01                                   | N/A                                       | NULO                 |
| #02                                   | N/A                                       | NULO                 |
| #03                                   | “governo assinando papeis em baixo dagua” | FORTE                |
| #04                                   | “por do sol visto de satélite”            | FORTE                |
| #05                                   | “muros ondulado”                          | REGULAR              |
| #06                                   | N/A                                       | NULO                 |

**APÊNDICE 4 - DADOS GERADOS ATRAVÉS DOS MOVIMENTOS OCULARES  
DOS PARTICIPANTES**

| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO FIG) - AOI-IMG</b>         |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,6              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 7,59             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 25               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,28             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,54             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração total das fixações - em segundos            | 8,19             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 28               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,92             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,53             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 25               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,23             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,88             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,68             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 27               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,15             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,47             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,15             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 21               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,71             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 7,16             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 28               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,35             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO FIG) - AOI-IMG</b>         |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,57             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 7,72             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 29               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,7              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,37             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 28               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,19             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 5                |

| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
|---|------------------|
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,64             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,41             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 19               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,23             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,86             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,24             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 22               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,24             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,65             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,38             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 28               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,19             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,51             |

|   |      |
|---|------|
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,4  |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 22   |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25 |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,36 |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1    |

| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO FIG) - AOI-IMG</b>         |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,12             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,51             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 21               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,65             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,57             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 24               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,15             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,74             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,67             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,21             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,65             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,29             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 23               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,36             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,56             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,07             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 24               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,16             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 5                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,56             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,21             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 12               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,33             |

|   |   |
|---|---|
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0 |
|---|---|

| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO FIG) - AOI-IMG</b>         |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,86             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,72             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,19             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,97             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,35             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,8              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,09             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |

| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
|---|------------------|
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,16             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,05             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,64             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,38             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 12               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,17             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,2              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,52             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |

|   |
|---|
| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO FIG) - AOI-IMG</b> |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                         |

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,67             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,03             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 19               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,05             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,37             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 21               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,27             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,61             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,09             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,26             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,63             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,6              |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 20               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,89             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,75             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 19               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,54             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,53             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 20               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,18             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,14             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO LEG) - AOI-IMG</b>      |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                              |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                   | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos       | 5,44             |
| Duração total das fixações - em segundos         | 3,95             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais | 14               |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,21             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,52             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,03             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,31             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,7              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,13             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,11             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,54             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,19             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,24             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,15             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
|---|------------------|
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,64             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,27             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,15             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,62             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,68             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,19             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |

| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO LEG) - AOI-IMG</b>         |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,82             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,13             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 21               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,24             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |

|   |                  |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,58             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,35             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,28             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,67             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,13             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,24             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,22             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,79             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,14             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,32             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,53             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,22             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,16             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,62             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,13             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO FIG) - AOI-IMG</b>         |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,6              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,18             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,1              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,87             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,52             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,56             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,64             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,33             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,52             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,95             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,37             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,33             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,39             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,12             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,99             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,48             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |

| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO FIG) - AOI-IMG</b>         |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,52             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,05             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,1              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,58             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,35             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 21               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,16             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |

|   |                  |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,74             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,57             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,19             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,8              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,78             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,11             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,95             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,15             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 12               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,37             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,01             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,17             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 15               |

|   |      |
|---|------|
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21 |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,16 |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 5    |

| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO FIG) - AOI-IMG</b>         |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,6              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,86             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,14             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,25             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,9              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,88             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,15             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,08             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,65             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,91             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 25               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,2              |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,1              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,7              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,98             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,34             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,53             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,58             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,12             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,49             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,79             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,2              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |

| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO TXT) - AOI-IMG</b>         |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,37             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,32             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,13             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,89             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,42             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,21             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,5              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,88             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,26             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |

|   |      |
|---|------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,04 |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,05 |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 3    |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,35 |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,37 |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2    |

**ESTÍMULO #05**

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5                |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,62             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 15               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,31             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |

**ESTÍMULO #06**

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,79             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,51             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

**RESPONDENTE 02 (GRUPO TXT) - AOI-IMG**

**ESTÍMULO #01**

| <b>MÉTRICA</b>                             | <b>RESULTADO</b> |
|--|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos | 0,56             |
| Duração total das fixações - em segundos   | 4,91             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,31             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,37             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,59             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,88             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,16             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,94             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,72             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 18               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,22             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,62             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,83             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,2              |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,71             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,97             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,31             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,04             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,19             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,37             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO TXT) - AOI-IMG</b>         |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,14             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,27             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 2                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,14             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
|---|------------------|
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,95             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,98             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,6              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,68             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,59             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,38             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 1                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,38             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,23             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,73             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,19             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,52             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,61             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,22             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO TXT) - AOI-IMG</b>         |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,65             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,18             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,17             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,2              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,71             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,01             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 21               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,14             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,11             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 5                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,32             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,95             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 21               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,19             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,08             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,69             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,43             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 19               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,18             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,08             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 10               |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,52             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,4              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,19             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 8                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,99             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,81             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 6                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO TXT) - AOI-IMG</b>         |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,57             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,96             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 12               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,54             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,56             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,22             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
|---|------------------|
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1                |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,61             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 15               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,31             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,1              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,51             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,22             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 4                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,31             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,36             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,66             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,45             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,19             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,92             |

|   |      |
|---|------|
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,53 |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16   |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28 |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12 |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0    |

| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-IMG</b>     |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,51             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,15             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,29             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,89             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 4                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,16             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,67             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,77             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,18             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,63             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,29             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 15               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,32             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,14             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,62             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 4                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,16             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,2              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,64             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,14             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,2              |

|   |   |
|---|---|
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1 |
|---|---|

| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-IMG</b>     |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,51             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,73             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,36             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,46             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 4                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,37             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,58             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,94             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,55             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,45             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,87             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,56             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,13             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,83             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,14             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,36             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,31             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |

| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-IMG</b> |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                             |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                  | <b>RESULTADO</b> |

|   |                  |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,25             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,83             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,28             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,56             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,28             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,11             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,97             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,89             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,16             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,58             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,77             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,1              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,12             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,01             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,67             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,25             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,13             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-IMG</b>  |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                              |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                   | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos       | 1,7              |
| Duração total das fixações - em segundos         | 1,49             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos         | 0,14             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,97             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,3              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 20               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 3,17             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,11             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 7                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,82             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,42             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,11             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,1              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 8                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,64             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,2              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,16             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,21             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,91             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,3              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,14             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,18             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,01             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,09             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,12             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,1              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 9                |

| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-IMG</b>     |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,76             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,69             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,25             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |

|   |                  |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,53             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,71             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 3                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,24             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,18             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,49             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,33             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,22             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,57             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,16             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,55             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,91             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,37             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,03             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,5              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 15               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,16             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO LEG) - AOI-LEG</b>         |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,82             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,03             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 12               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,34             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,05             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,43             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,56             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,69             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,39             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,1              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 21               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,37             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,21             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,4              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,31             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,42             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,82             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 19               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,18             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |

| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO LEG) - AOI-LEG</b>         |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,04             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,4              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,13             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,08             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,39             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,95             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,96             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,53             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,2              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,95             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,07             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,35             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,87             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,91             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,65             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,04             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 13               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |

|   |      |
|---|------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38 |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1    |

| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO LEG) - AOI-LEG</b>         |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,78             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,29             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,31             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,26             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,69             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,12             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,26             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,23             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 19               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,33             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,47             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,89             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,35             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,53             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,36             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 19               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,34             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,79             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,45             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 15               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,14             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |

**RESPONDENTE 04 (GRUPO LEG) - AOI-LEG**

| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
|---|------------------|
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,13             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,19             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,24             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,22             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,77             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,56             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,17             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,59             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,17             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,9              |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,27             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,29             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,32             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,08             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,17             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,48             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,13             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,24             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,29             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO LEG) - AOI-LEG</b> |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                         |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                              | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos  | 1,19             |
| Duração total das fixações - em segundos    | 2,15             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,15             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,11             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 7                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,48             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,16             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,16             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,08             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 6                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,02             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,29             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 2                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,15             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0                |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0                |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 0                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0                |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0                |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,65             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,06             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,59             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,07             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,21             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-LEG</b>     |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,51             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,76             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,21             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 7,35             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,57             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,23             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 7,9              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,79             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,25             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,29             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,16             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,08             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,91             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,71             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 22               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,37             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,96             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,56             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,18             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,18             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-LEG</b>     |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,14             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,45             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,35             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,49             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,22             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,29             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,52             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,41             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 4                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,35             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,26             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,54             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,55             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 2                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,17             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 6,48             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,07             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,34             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,11             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,9              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,36             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-LEG</b>     |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,94             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,87             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,21             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,52             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,41             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,18             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,13             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 5                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |

|   |                  |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,64             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,35             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,14             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,75             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,94             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,1              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,82             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,55             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,24             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 6,8              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,83             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |

|   |      |
|---|------|
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26 |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,16 |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1    |

| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-LEG</b>     |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,49             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,39             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,17             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,14             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,78             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,65             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 4                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,16             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,33             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,63             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,65             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 4                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,16             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,15             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0                |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0                |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 0                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0                |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0                |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,34             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,35             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 3                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,12             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,11             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,26             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,41             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 3                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,14             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,23             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-LEG</b>     |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,63             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,5              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,81             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,66             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,24             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,2              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,08             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,53             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |

|   |                  |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,97             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,3              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,59             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,03             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,12             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,76             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,72             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,34             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO TXT) - AOI-TXT</b> |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                         |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                              | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos  | 1,94             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,36             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,34             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,11             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,14             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,35             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 12               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,17             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,97             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 5,54             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,33             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,82             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,4              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 15               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,19             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,74             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,87             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,35             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,68             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,63             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,33             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,16             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO TXT) - AOI-TXT</b>         |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,77             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,66             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,33             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,33             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
|---|------------------|
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,82             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,38             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 16               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,5              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,95             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,37             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,93             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,26             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,78             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,82             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,37             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,31             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,19             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 12               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO TXT) - AOI-TXT</b>         |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,72             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 7,74             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 23               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,34             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,32             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,6              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,25             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 12               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,35             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,02             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,28             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,99             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,63             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,27             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,54             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,02             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 19               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,23             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 6,31             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 19               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,33             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO TXT) - AOI-TXT</b>         |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,06             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,32             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,22             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 6                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,61             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,33             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 12               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,2              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,27             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |

| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
|---|------------------|
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,14             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,59             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,22             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,89             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,89             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,18             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,2              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,93             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,03             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 20               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,2              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,32             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 9                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,55             |

|   |      |
|---|------|
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,17 |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10   |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22 |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,27 |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 5    |

| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO FIG)</b>                   |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,82             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,55             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,67             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,4              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 15               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,28             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,3              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,74             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,31             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,28             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,58             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 5,56             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,8              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,59             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,09             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 14               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,13             |

|   |   |
|---|---|
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1 |
|---|---|

| <b>RESPONDENTE 01 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-TXT</b>     |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,16             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,74             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,29             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,9              |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,11             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,2              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,04             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,75             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 15               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |

| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
|---|------------------|
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,71             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,29             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,26             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,72             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,4              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,08             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,93             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,36             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,22             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

| <b>RESPONDENTE 02 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-TXT</b> |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                             |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                  | <b>RESULTADO</b> |

|   |                  |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,82             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,4              |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 12               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,79             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,83             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 15               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 5                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,66             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,88             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,26             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,09             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,31             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,13             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,06             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 3,49             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,27             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,32             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,33             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,4              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |

|  |                  |
|--|------------------|
| <b>RESPONDENTE 03 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-IMG</b>  |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                              |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                   | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos       | 0,74             |
| Duração total das fixações - em segundos         | 1,71             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos         | 0,21             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,21             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,11             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 2,63             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 11               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,24             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,35             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 6                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,85             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,97             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 10               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,2              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,74             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,98             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 8                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,25             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,24             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,09             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,18             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,15             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,39             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,86             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,29             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |

| <b>RESPONDENTE 04 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-TXT</b>     |                  |
|---|------------------|
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,04             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,59             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 4                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,15             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,21             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |

|   |                  |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,46             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,23             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 9                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,14             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,13             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,03             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,66             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,11             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 4                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,84             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,58             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,23             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,1              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 1,73             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,23             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 7                |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,18             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,18             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 3                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 3,12             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,83             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,14             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,3              |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 5                |

|   |                  |
|---|------------------|
| <b>RESPONDENTE 05 (GRUPO LEG+TXT) - AOI-TXT</b>     |                  |
| <b>ESTÍMULO #01</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,57             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,62             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #02</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,72             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 4,74             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 17               |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,28             |

|   |                  |
|---|------------------|
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,27             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 5                |
| <b>ESTÍMULO #03</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,77             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 0,63             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 3                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,21             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,09             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 2                |
| <b>ESTÍMULO #04</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 4,63             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,58             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 5                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,32             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,39             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #05</b>                                 |                  |
| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 2,81             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,62             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,27             |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 0                |
| <b>ESTÍMULO #06</b>                                 |                  |

| <b>MÉTRICA</b>                                      | <b>RESULTADO</b> |
|---|------------------|
| Tempo até a primeira fixação - em segundos          | 0,98             |
| Duração total das fixações - em segundos            | 1,78             |
| Contagem de fixações (total) - em números totais    | 6                |
| Duração da fixação (média) - em segundos            | 0,3              |
| Duração da primeira fixação - em segundos           | 0,38             |
| Contagem de fixações (revisita) - em números totais | 1                |

## ANEXOS

### ANEXO 1 - Texto enviado aos participantes antes do início da etapa de ET.

Antes de mais nada, muito obrigado pela ajuda com o estudo 🍷

O objetivo do experimento é entender como a informação dentro do instagram é vista pela pessoa (literalmente, gerando informação a partir do movimento dos seus olhos), então ele consiste basicamente em olhar pra uns prints de posts do insta como se vc estivesse usando o app aí no seu celular mesmo. Inclusive antes de começar o teste eu gostaria que vc abrisse ele e desse uma olhada no seu feed por 1 ou 2 minutinhos pra deixar seu cérebro habituado com o ambiente. Apesar de ser sobre o instagram, o teste tem que ser feito pelo notebook, bele?

Nesse teste o que ta sendo analisado é a interface e não sua "performance" ou coisa do tipo diante dela, então vc não precisa tentar se comportar de um jeito diferente, como se tivesse que fazer uma prova. Inclusive quanto mais natural for seu comportamento, melhor!

Hora que vc abrir o link vai receber algumas instruções de como calibrar o software pra ele rastrear seu olhar, mas testando ele aqui eu posso dar algumas dicas pra melhorar a qualidade do teste: esteja num lugar bem iluminado e tenta fazer sua cabeça ocupar o máximo possível da área do quadrado verde que vai aparecer (assim seus olhos ficam maiores na câmera e a captação de imagem fica melhor), depois é só seguir as instruções de acompanhar a bolinha vermelha e quando aparecerem as 4 juntas olhar pra cada uma delas até estourar. Depois disso vai aparecer um texto, pode até ignorar pq ele diz basicamente isso aqui que to te falando agora.

O teste mesmo consiste em dar uma olhada nos prints que tirei do insta, quando você achar que tá bom e quiser passar pro próximo é só clicar em qualquer lugar na imagem (pense nisso como se vc tivesse rolando o feed pra ver o próximo post) - caso você não clique em nada a imagem vai trocar depois de uns 10 segundos.

Ao final das imagens existem 3 campos pra preencher com seus dados, por favor preencha pq isso é importante pra eu saber se existe alguma alteração nos resultados por conta de idade ou sexo.

Por fim você vai ver a mensagem de agradecimento e um link pra um formulário (precisa copiar o link e colar no navegador), que é a última parte do teste. Lá você preenche seu nome e responde duas perguntinhas e pronto.

Nos primeiros testes que fiz o tempo total foi de menos de 5 minutos, então é rapidinho (inclusive talvez lendo essa bíblia aqui você tenha precisado até de mais tempo do que pra fazer o teste hahahahaa).

Lembrando mais uma vez: usa o insta uns minutinhos antes de começar e também você não está sendo testado e sim a interface, então durante o teste quanto mais próximo do seu comportamento vendo o instagram normalmente você tiver, melhor.

Ah, e fica tranquilo, o que está sendo gravado são os dados de movimentos dos seus olhos e não a sua imagem mesmo. Eu nem tenho acesso a filmagem nenhuma sua, apenas ao jeito que seus olhos se moveram e aos seus cliques durante o teste.

Se vc tiver alguma dúvida ainda fica a vontade pra perguntar e aí depois te passo o link do teste

11:50 ✓

Fonte: elaborado pelo autor.

**ANEXO 2** - Formulário oferecido aos participantes após a etapa de *Eye Tracking*.

## Pesquisa pós-eyetrack #A

Essa é a última fase da pesquisa, por favor responda a essas três questões.

 [guilherme.pironi@unesp.br](#) (não compartilhado) [Alternar conta](#) 

\*Obrigatório

Nome (usado apenas para controle de participantes - não será compartilhado) \*

Sua resposta

Qual a sua frequência de uso de redes sociais? \*

Todos os dias. Mais de uma vez por dia.

Todos os dias. Uma vez por dia.

3 ou 4 vezes na semana

Menos de 1 vez na semana

Por favor, cite os conteúdos ou informações que você se lembra de ter visto durante a etapa de eye tracking do experimento. \*

Muito obrigado pela sua participação, ela é fundamental para a pesquisa :)

Sua resposta

**Enviar** Limpar formulário

**Fonte:** elaborado pelo autor.