



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

Gisele Rodrigues Abrantes

PROCESSAMENTO DE METÁFORAS E RASTREAMENTO OCULAR:  
Um estudo com metáforas novas e convencionais do português brasileiro

Rio de Janeiro

2024

Gisele Rodrigues Abrantes

PROCESSAMENTO DE METÁFORAS E RASTREAMENTO OCULAR:  
Um estudo com metáforas novas e convencionais do português brasileiro

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro como requisito parcial à obtenção do Título de Mestre em Linguística, na Linha de Pesquisa Linguagem, Mente e Cérebro.

Orientador: Prof. Dr. Marcus Antonio Rezende Maia

Rio de Janeiro  
2024

## CIP - Catalogação na Publicação

A161p Abrantes, Gisele Rodrigues  
Processamento de metáforas e rastreamento  
ocular: um estudo com metáforas novas e  
convencionais do português brasileiro / Gisele  
Rodrigues Abrantes. -- Rio de Janeiro, 2024.  
98 f.

Orientador: Marcus Antonio Rezende Maia.  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do  
Rio de Janeiro, Faculdade de Letras, Programa de Pós  
Graduação em Linguística, 2024.

1. Processamento de metáfora. 2. Rastreamento  
Ocular. 3. Psicolinguística Experimental. I. Maia,  
Marcus Antonio Rezende, orient. II. Título.

Gisele Rodrigues Abrantes

PROCESSAMENTO DE METÁFORAS E RASTREAMENTO OCULAR:  
Um estudo com metáforas novas e convencionais do português brasileiro

Dissertação de Mestrado submetida ao Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Linguística.

Examinada por:

---

Presidente, Prof. Dr. Marcus Antonio Resende Maia - UFRJ

---

Profa. Dra. Michele Calil dos Santos Alves - UFRJ

---

Profa. Dra. Katia Nazareth Moura de Abreu - UERJ

---

Profa. Dra. Daniela Cid de Garcia – UFRJ - Suplente

---

Profa. Dra. Sabrina Lopes de Souza – UFRJ - Suplente

Em memória à tia Janaina e ao primo Douglas, que se foram tão prematuramente, deixando eternas saudades.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço profundamente a Deus, por manifestar todos os dias sua presença em minha vida, guiando os meus caminhos sempre para o melhor.

À minha mãe, Selma, mulher forte e com um coração imenso. Obrigada por pensar em meus estudos, por ser essa pessoa obstinada, que move mundos por seus filhos, e pelas comidinhas gostosas carregadas de afeto, que só a Senhora sabe fazer. Queria ter 1% da sua energia, minha mãezinha. Sua compaixão pelas pessoas e pelos animais são uma inspiração e um exemplo que levo por toda a minha vida.

Ao meu pai, Gilberto, por tudo o que fez por mim. Reconheço todo o seu esforço para trabalhar e sustentar os filhos, muitas vezes esquecendo de si. Meu papai “enciclopédia”, inteligente e que conhece um pouco sobre tudo. Nunca se esqueça que a vida é feita de baixos mas também de altos, e que Deus atua continuamente nos transformando e agindo em nós, operando milagres. Saiba que sempre estarei aqui para o que você precisar.

Aos meus irmãos, Natália, Vanessa e Felipe, e minha sobrinha Júlia, pela convivência, muitas vezes caótica, mas carregada de amor. Também, às tias Maria Celeste e Sônia, e aos tios Marcos e Edumar.

Ao meu noivo, Guilherme, por tudo o que representa em minha vida. Você é uma das pessoas mais inteligentes e divertidas que conheço. Obrigada por me apoiar e incentivar, e por me ajudar durante o período da escrita da dissertação, fazendo comidinhas e cuidando de tudo enquanto eu estava ocupada. Obrigada também por estar comigo nos momentos mais complicados deste ano tão turbulento. Te amo, te amo, te amo!

Aos meus sogros, Dona Aparecida e Seu Marcelo, por me receberem de forma tão acolhedora e amorosa em sua casa. Os dois são exemplos de generosidade e de amor ao próximo. A dedicação, o amor e a simplicidade com que levam a vida, e a forma estruturada como construíram sua família, são inspiração para mim e para todos os que tiveram o privilégio da convivência com vocês. Obrigada, Dona Aparecida, pelos muitos bolinhos, docinhos e outras sobremesas maravilhosas. Ah, que saudades daquele bolinho de pamonha...

À Dona Gina, por toda doçura, carinho e afeto, sinto muita saudade da companhia da Senhora e das conversas no cafezinho da tarde. Agradeço também ao

Seu Francisco, no auge dos seus 85 anos, uma das pessoas mais fortes e bem dispostas que eu já conheci, sempre alegre, com seus “causos” do Nordeste e cantorias de repente que trazem muita sabedoria de vida. “Ê, cabra bom”!

Aos meus cunhados Olya e Pedro, por toda generosidade e acolhimento, e pelos cafezinhos *gourmet*. Agradeço também à princesinha Ilana, ao Joãozinho, e ao novo membro da família, Daniel, vocês são luz na vida de todos!

Ao meu orientador, professor Marcus Maia, pela disponibilidade em me orientar, desde a Iniciação Científica, pelo auxílio à construção e análise dos experimentos, e por toda paciência e compreensão. Este foi um ano de grandes imprevistos, mas também de superação às adversidades, e o Senhor é um vitorioso. Obrigada pela oportunidade de aprender com um profissional tão dedicado e apaixonado pelo que faz quanto o Senhor.

Às professoras Katia Abreu e Michele Calil, pelo aceite na participação da banca de defesa, e pelos comentários pertinentes e relevantes.

Ao professor Antonio Ribeiro, pelo auxílio na revisão do projeto de pesquisa no período da submissão para o processo de mestrado, e por disponibilizar seu tempo com dicas de fontes e possibilidades de pesquisa.

À professora Lorrane Medeiros, por todo auxílio durante a montagem do experimento, e em dúvidas sobre questões experimentais. Agradeço também aos demais pesquisadores do grupo de pesquisa do LAPEX, em especial, às amigas Eliandra e Anna, por estarmos juntas nessa descoberta pela vida acadêmica.

A CAPES, por ter me permitido recursos que possibilitassem o desenvolvimento desta pesquisa, de forma concomitante aos estudos.

Aos meus bichinhos de estimação, tanto aos que já se foram, quanto aos que ainda estão conosco, em especial, Magrelo, Pipoca, Foguinho, Paulie e Calopi. Vocês me trazem tanta alegria, que não poderia deixar de mencioná-los.

A todos os que aceitaram participar desta pesquisa, por seu tempo e disponibilidade.

Por fim, a todos os professores e amigos que de alguma forma foram importantes durante meu percurso acadêmico.

## RESUMO

ABRANTES, G.R. **Processamento de metáforas e rastreamento ocular:** um estudo com metáforas novas e convencionais do português brasileiro. Rio de Janeiro, 2024. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2024.

A pesquisa teve por objetivo investigar o processamento psicolinguístico de metáforas convencionais e novas/pouco convencionais do português brasileiro, comparativamente a seus sentidos literais correspondentes, através de um experimento de rastreamento ocular. Foram contrastadas sentenças nominais do tipo “X é um Y”, induzidas a um contexto desambiguador metafórico ou literal. Em uma sentença como “Irene é um furacão” (Ricci, 2016), por exemplo, considerando-se um sentido metafórico convencional, o veículo (Y) “furacão” poderia ser compreendido tanto em um sentido literal, como um fenômeno da natureza, quanto como uma pessoa agitada, em sentido metafórico. Da mesma forma, em uma sentença como “Kiara é uma aranha”, seria possível tanto a interpretação literal de um aracnídeo quanto a associação metafórica a uma escaladora habilidosa, em um uso metafórico não convencional, mas alcançável a partir de uma base contextual. A pesquisa buscou contrastar os principais modelos psicolinguísticos associados ao processamento da linguagem figurada, tendo por hipótese que haveria um maior custo cognitivo associado à metáfora, expectativa condizente com modelos teóricos de processamento indireto, como o Modelo Pragmático Padrão (Grice, 1975; Searle, 1979). Foram encontradas diferenças estatísticas significativas entre metáforas convencionais e novas e suas correspondentes formas literais, o que parece demonstrar um maior esforço cognitivo associado ao processamento de metáforas.

**Palavras-chave:** Processamento de metáfora. Rastreamento Ocular. Psicolinguística Experimental.

## ABSTRACT

ABRANTES, G.R. **Processamento de metáforas e rastreamento ocular:** um estudo com metáforas novas e convencionais do português brasileiro. Rio de Janeiro, 2024. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, 2024.

The research aimed to investigate the psycholinguistic processing of conventional and new/unconventional metaphors in Brazilian Portuguese, comparatively to their corresponding literal meanings, through an eye-tracking experiment. Nominal sentences of the type "X is a Y" were contrasted, induced by a metaphorical or literal disambiguating context. In a sentence like "Irene é um furacão/ Irene is a hurricane" (Ricci, 2016), for example, considering a conventional metaphorical meaning, the vehicle (Y) "hurricane" could be understood both in a literal sense, as a natural phenomenon, and as a metaphor for a lively person. Similarly, in a sentence like "Kiara é uma aranha/ Kiara is a spider", it would be possible to interpret it literally as an arachnid or metaphorically associate it with a skilled climber, in an unconventional metaphorical use, but achievable from a contextual basis. The research sought to contrast the main psycholinguistic models associated with the processing of figurative language, hypothesizing that there would be a higher cognitive cost associated with metaphor, an expectation consistent with indirect processing theoretical models, such as the Standard Pragmatic Model (Grice, 1975; Searle, 1979). Statistically significant differences were found between conventional and new metaphors and their corresponding literal forms, which seems to demonstrate a greater cognitive effort associated with the processing of metaphors.

**Keywords:** Metaphor processing. Eye-tracking. Experimental psycholinguistics.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>17</b>
<b>2 A METÁFORA</b> .....	<b>21</b>
2.1 Breve História sobre os estudos da Metáfora .....	21
2.2 Conceitos de Metáfora .....	24
2.3 Relevância de estudos sobre a linguagem figurada .....	25
<b>3 MODELOS PSICOLINGUÍSTICOS DE PROCESSAMENTO DA METÁFORA</b> .....	<b>28</b>
<b>3.1 Principais modelos de processamento</b> .....	<b>28</b>
3.1.1 Modelo Pragmático Padrão (MPP) .....	29
3.1.2 Modelo de Inclusão em Classe (MIC).....	30
3.1.3 Hipótese de Carreira da Metáfora (HCM).....	32
3.1.4 A Hipótese do Grau de Saliência (HGS).....	35
<b>3.2 Fatores interferentes no processamento</b> .....	<b>39</b>
3.2.1 Convencionalidade Linguística .....	39
3.2.2 Contexto .....	40
3.2.3 Frequência .....	41
3.2.4 <i>Aptness</i> ou adequação.....	42
3.2.5 Familiaridade.....	43
<b>4 ESTUDOS PSICOLINGUÍSTICOS DE RASTREAMENTO OCULAR SOBRE A METÁFORA</b> .....	<b>45</b>
<b>5 METODOLOGIA</b> .....	<b>49</b>
5.1 Participantes.....	49
5.2 Técnica.....	49
5.3 Design do experimento.....	50
5.4 Seleção dos materiais Experimentais .....	51
5.5 Formulários pós-teste.....	52
5.6 Procedimento do experimento de rastreamento ocular .....	55
5.7 Hipótese e Previsões .....	56

<b>6 RESULTADOS</b> .....	<b>58</b>
<b>6.1 Resultados dos formulários pós-teste</b> .....	<b>58</b>
<b>6.2 Resultados do experimento de rastreamento ocular</b> .....	<b>62</b>
6.2.1 Fragmento “X é um Y” .....	63
6.2.1.1 First Run Dwell Time (Primeira fixação do olhar) .....	63
6.2.1.2 Segunda fixação do olhar.....	64
6.2.1.3 Tempo total de fixações.....	65
6.2.1.4 Número de fixações.....	67
6.2.2 Tempo total de fixações no contexto prévio.....	68
6.2.3. Tempo total de leitura da sentença experimental inteira.....	69
<b>6.2.3 Percentual de acertos</b> .....	<b>70</b>
<b>7 DISCUSSÃO DOS DADOS</b> .....	<b>72</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>84</b>

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> - Estágios de convencionalização de metáforas .....	33
<b>Figura 2</b> - Fragmento do formulário pós-teste utilizado .....	53
<b>Figura 3</b> - Mapa de calor da sentença "Irene é um furacão", em sentido metafórico	74
<b>Figura 4</b> - Mapa de calor da sentença "Irene é um furacão", em sentido literal.....	75
<b>Figura 5</b> - Mapa de calor da sentença "Serena é uma leoa", em sentido literal .....	75
<b>Figura 6</b> - Mapa de calor da sentença "Serena é uma leoa", em sentido metafórico	76
<b>Figura 7</b> - Mapa de calor da sentença "Armando é um barbeiro", em sentido metafórico .....	77
<b>Figura 8</b> - Mapa de calor da sentença "Armando é um barbeiro", em sentido literal	77
<b>Figura 9</b> - Mapa de calor da sentença "Marina é um poema", em sentido literal.....	78
<b>Figura 10</b> - Mapa de calor da sentença "Marina é um poema", em sentido metafórico .....	78
<b>Figura 11</b> - Mapa de calor da sentença "Natália é uma música", em sentido literal..	79
<b>Figura 12</b> - Mapa de calor da sentença "Natália é uma música", em sentido metafórico .....	79
<b>Figura 13</b> - Mapa de calor da sentença "Pinote é um gorila", em sentido metafórico .....	80
<b>Figura 14</b> - Mapa de calor da sentença "Pinote é um gorila", em sentido literal.....	80

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> - Medida first run dwell time do fragmento "X é um Y" .....	63
<b>Gráfico 2</b> - Medida second run dwell time do fragmento "X é um Y" .....	65
<b>Gráfico 3</b> - Medida <i>dwell time</i> do fragmento "X é um Y" .....	66
<b>Gráfico 4</b> - Medida <i>fixation Count</i> do fragmento "X é um Y" .....	67
<b>Gráfico 5</b> - Medida <i>Dwell time</i> , em relação ao contexto prévio.....	68
<b>Gráfico 6</b> - Medida <i>dwell time</i> , em relação à sentença inteira, em <i>ms</i> .....	69
<b>Gráfico 7</b> - Índices de acertos e erros de respostas às perguntas referentes aos estímulos experimentais.....	71

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> – Classificações de Convencionalidade, Frequência e Adequação .....	55
<b>Tabela 2</b> – Resultados das médias do formulário com escala <i>Likert</i> .....	59
<b>Tabela 3</b> - Tempos médios e desvio padrão da medida first run dwell time do fragmento “X é um Y” .....	64
<b>Tabela 4</b> - Tempos médios e desvio padrão da medida second run dwell time do fragmento “X é um Y” .....	65
<b>Tabela 5</b> - Tempos médios e desvio padrão da medida total dwell time do fragmento “X é um Y” .....	66
<b>Tabela 6</b> - Média do número de fixações e desvio padrão da medida Fixation count do fragmento “X é um Y” .....	67
<b>Tabela 7</b> - Tempo médio e desvio padrão da medida dwell time, em relação ao contexto prévio .....	70

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

**HCM** – Hipótese de Carreira da Metáfora

**HGS** – Hipótese do Grau de Saliência

**MC** – Sentenças “X é um Y” inseridas em contexto metafórico, com veículo convencional

**MIC** – Modelo de Inclusão em Classe

**MPP** – Modelo Pragmático Padrão

**MN** – Sentenças “X é um Y” inseridas em contexto metafórico, com veículo novo/pouco convencional

**LC** – Sentenças “X é um Y” utilizada para metáforas convencionais, inseridas em contexto literal

**LN** – Sentenças “X é um Y” utilizada para metáforas novas, inseridas em contexto literal

## 1 INTRODUÇÃO

O interesse em se compreender o que a metáfora representa, discutido teoricamente ao menos desde a Antiguidade Clássica, na *Poética* e na *Retórica* de Aristóteles, se faz presente ainda hoje, representando um campo de estudos interdisciplinar que desperta a atenção não somente da linguística, mas também de áreas como a literatura, a filosofia e a psicologia (Ortony, 1993; Ritchie, 2013).

A pesquisa, centrada no *tema* do processamento psicolinguístico da metáfora, tem como *objeto de estudo* metáforas convencionalizadas e novas/pouco convencionais do português brasileiro. O *objetivo geral* foi investigar como ocorre o processamento de sentenças metafóricas novas e convencionais, em comparação aos sentidos literais correspondentes a estas sentenças, através de um experimento de rastreamento ocular. Os *objetivos específicos* foram: discutir os principais modelos de processamento psicolinguístico sobre a linguagem figurada e suas divergências; demonstrar as possíveis diferenças entre o processamento de sentenças metafóricas e sentenças literais; e fornecer evidências sobre o processamento de metáforas novas e convencionais da língua portuguesa.

A pesquisa representou uma ampliação do projeto de Iniciação Científica desenvolvido em Abrantes (2023), pelo método de leitura automonitorada, cujos resultados foram inconclusivos, não havendo diferenças significativas entre metáforas e suas contrapartes literais. Na pesquisa atual, sob a mesma temática, pretendeu-se expandir o estudo de metáforas realizado, através da realização um experimento de rastreamento ocular (*eye-tracking*), buscando observar diferenças entre o processamento de sentenças no sentido literal ou metafórico, através de uma técnica mais sensível. A pesquisa foi desenvolvida no âmbito do Laboratório de Psicolinguística Experimental da Universidade Federal do Rio de Janeiro (LAPEX/UFRJ), desenvolvido com estudantes Universitários dos cursos de Letras e de Fonoaudiologia.

Os dados experimentais utilizados no experimento tiveram origem nas sentenças formuladas em Abrantes (2023), oriundas de criações de própria autoria e de adaptações dos materiais disponibilizados em Ricci (2016). Foram utilizadas sentenças na forma “X é um Y”, inseridas em um contexto indutor a uma interpretação metafórica ou a uma interpretação literal das mesmas expressões. Por exemplo, uma

sentença como “Irene é um furacão” (Ricci, 2016), poderia ser compreendida tanto em um sentido metafórico convencional, como uma “pessoa muito agitada”, uso comum no português, quanto literalmente, como um “evento climático”. Já uma expressão como “Kiara é uma aranha”, inserida em um contexto que induza a uma “pessoa habilidosa em escalagens”, seria considerada como uma metáfora nova por ser um uso, embora compreensível, não habitual na comunidade de fala, havendo também a disponibilidade de uma interpretação literal, enquanto um “animal doméstico exótico”.

O contraste entre metáforas convencionais e novas foi assim estabelecido por permitir observar a relação entre os diferentes graus de convencionalidade no processamento, sendo possível obter informações não somente de como metáforas convencionais são processadas, mas também como a compreensão de novas associações metafóricas ocorre. O uso de veículos (palavras que contêm o significado metafórico associado) convencionalizados na língua permite, adicionalmente, o fornecimento de pistas linguísticas a respeito de como palavras polissêmicas são processadas.

Na pesquisa, foi utilizado também um formulário pós-teste como instrumento de coleta de dados. Tais formulários foram primeiramente utilizados após o experimento de Abrantes (2023), para coletar informações referentes à classificação dos veículos utilizados no atual experimento de rastreamento ocular, aqui reportado, para ratificar a separação realizada entre itens novos e convencionais. Os formulários foram também utilizados no presente experimento com a finalidade de obter maiores informações sobre classificações associadas à convencionalidade, à frequência dos itens lexicais, e à adequação (*aptness*) das palavras utilizadas em sentido metafórico.

Em relação aos estudos sobre o processamento psicolinguístico da linguagem figurada, costumam ser referidos quatro modelos, sendo estes o Modelo Pragmático Padrão – *Standard Pragmatic Model* (Janus; Bever, 1985), o Modelo de Inclusão em Classe - *Class Inclusion Model* (Glucksberg; Keysar, 1990), a Hipótese do Grau de Saliência - *Graded Saliency Hypothesis* (Giora, 1997), e a Hipótese de Carreira da Metáfora - *Career of Metaphor Hypothesis* (Bowdle; Gentner, 2005).

Segundo o Modelo Pragmático Padrão (MPP), referenciado na literatura com base na pragmática de Grice e Searle (Grice, 1975; Searle, 1979), o processamento ocorreria de forma indireta, com o alcance do significado metafórico passando por diferentes estágios. Conforme o modelo, haveria inicialmente o acesso literal a uma determinada estrutura, e no caso de uma interpretação metafórica, a declaração seria

considerada literalmente falsa. A partir da rejeição da interpretação literal, haveria a busca por um significado adequado, para que a sentença fosse tomada como verdadeira. Considerando a sentença “Meu advogado é um tubarão”, por exemplo, haveria uma interpretação literal primária, e a partir do contraste contextual, o significado seria considerado literalmente falso, para em seguida, a interpretação metafórica ser considerada verdadeira, através da conversão em forma de símile, como em “Meu advogado é como um tubarão”, visto que uma coisa pode ser comparável a outra sob diversos aspectos (Janus; Bever, 1985; Glucksberg, 2003).

Para Glucksberg e Keysar (1990; Glucksberg, 2003), no entanto, metáforas não deveriam ser tratadas como comparações implícitas, e sim como afirmações categóricas, envolvendo a construção de novas categorias em relação ao veículo metafórico. Com isso, o processamento de metáforas poderia ocorrer de forma tão rápida e automática quanto o de sentenças literais, não havendo uma prioridade ao processamento literal. Este modelo é conhecido como *Class-Inclusion*, ou Modelo de Inclusão em Classe – MIC<sup>1</sup>. Com base no mesmo exemplo, a sentença “Meu advogado é um tubarão”, dentro de um contexto restritivo, seria processada diretamente, e o veículo metafórico “tubarão” seria considerado uma categoria (ou classe) superordenada de predadores, em que o tópico da metáfora (o advogado) se incluiria.

A Hipótese da Carreira da Metáfora - HCM (Bowdle; Gentner, 2005), por sua vez, representa uma proposta integradora entre os modelos de processamento direto e indireto. Centrada na convencionalidade linguística, o modelo teoriza uma mudança no modo de mapeamento das sentenças conforme sua convencionalidade, migrando de comparações (que ocorreriam com metáforas novas) para categorizações (com metáforas convencionalizadas).

A Hipótese do Grau de Saliência, de Giora (1997), último modelo a ser descrito, distancia-se da discussão entre sentido literal e figurado, presente nos modelos anteriores, e aborda o processamento em relação à “saliência dos significados”, ou seja, em sua associação a fatores como a convencionalidade, a familiaridade e a frequência. Para a autora, o acesso lexical seria ordenado, com prioridade aos significados mais salientes.

---

<sup>1</sup> As siglas utilizadas em relação aos modelos aqui apresentados representam traduções dos originais em língua inglesa, ou, como no caso do Modelo de Inclusão em Classe, a presença em trabalhos nacionais, como a menção à sigla “MIC”, encontrada em Gurgel (2016).

Os modelos referidos são recorrentemente discutidos em estudos sobre processamento de metáforas. Com isto em mente, a pesquisa teve por foco apresentar as principais ideias e previsões associadas a estes modelos, tendo a *hipótese* de que haveria um maior custo de processamento de metáforas em comparação a seus significados literais, o que seria demonstrado por maiores latências associadas ao sentido metafórico, trazendo maiores aproximações a perspectivas de processamento serial, como o modelo MPP.

Pretendeu-se, com o desenvolvimento da pesquisa, proporcionar informações sobre as diferenças entre o processamento do sentido metafórico frente ao literal, o que contribuirá para uma maior compreensão sobre as diferenças de processamento entre metáforas já cristalizadas pelo uso e metáforas novas/pouco convencionais. A pesquisa também fornece elementos para futuras abordagens focadas no processamento linguístico e na representação lexical de palavras polissêmicas. A relevância do estudo demonstra-se pela contribuição com a discussão entre as principais pesquisas encontradas sobre o tema na área de psicolinguística, considerando também pesquisas sobre processamento de metáforas realizadas no português brasileiro (Ricci, 2016; 2022; Silva, 2018; 2022), através de uma metodologia não-invasiva, capaz de revelar nuances relacionadas ao processamento da linguagem figurada.

## 2 A METÁFORA

### 2.1 Breve História sobre os estudos da Metáfora

A linguagem metafórica tem seus registros escritos desde tempos mais remotos, com sua presença, por exemplo, em antigos textos épicos da Mesopotâmia, ou nos poemas de Homero. As primeiras teorizações sobre o que a metáfora representa, entretanto, têm sido atribuídas ao filósofo grego Aristóteles, em duas de suas principais obras, *A Poética*, e *A Retórica*, referentes, respectivamente, à excelência no fazer poético (em especial, a tragédia grega), e a arte da persuasão (Leezenberg, 2001; Garrett, 2007).

Originada do grego *metaphora* - μεταφορά, derivado das raízes *meta* (através) e *pherein* (carregar), a palavra “metáfora” tem em sua origem a ideia central de transferência de características de um objeto para outro, nas variadas formas em que se apresenta (Hawkes, 2018). A metáfora foi definida por Aristóteles, na *Poética*, conforme tradução de Bywater, (1920, p.71-72), com a função de “atribuir a uma coisa um nome que pertence a outra coisa”<sup>2</sup>.

A noção de metáfora enquanto uma comparação implícita entre duas entidades atravessou os séculos, e ainda nos dias atuais, encontra-se presente a ideia da metáfora como mero recurso retórico, distanciada da realidade de um fenômeno linguístico que permeia nossa linguagem do cotidiano. Em gramáticas tradicionais, como em Bechara (2019, p. 537), por exemplo, a metáfora é tomada como a “translação do significado motivada pelo emprego em solidariedades, em que termos implicados pertencem a classes diferentes, mas pela combinação se percebem também como assimilados”, trazendo a noção aristotélica de transposição de significados. A prática escolar, pautada pela gramática normativa, encontra-se também permeada pela abordagem clássica, sendo muitas vezes a metáfora situada

---

<sup>2</sup> Na tradução original, “*Metaphor consists in giving the thing a name that belongs to something else; the transference being either from genus to species, or from species to genus, or from species to species, on the grounds of analogy*” (Bywater, 1920, p.71-72).

no campo da linguagem literária e poética, em relação ao caráter estético no uso da língua.

Visões mais contemporâneas, que discutem a metáfora não como uma figura retórica, mas em sua natureza conceptual, não são recentes, estando presentes desde séculos atrás, em filósofos como Locke e Kant. Entretanto, com o advento da Linguística Cognitiva, a partir da segunda metade do século XX, tais ideias emergiram propriamente como uma perspectiva teórica (Kövecses, 2002).

A Linguística Cognitiva se destaca como a subárea da linguística que mais se aprofundou nos estudos sobre a metáfora. A partir da Teoria da Metáfora Conceptual, de Lakoff e Johnson (1980), que tem como marco inicial o livro *“Metaphors we live by”*, há uma mudança na forma de se conceber a metáfora, que passa a ser vista não somente como um processo restrito à linguagem, mas também presente em nossos pensamentos e ações (Ferrari, 2020). Conforme Lakoff e Johnson (1980), “a essência da metáfora é compreender e experienciar um tipo de coisa em termos de outra”<sup>3</sup>. Embora a breve definição teça semelhanças à visão tradicional aristotélica, traz consigo uma revolução: a de trazer a cognição humana e a experientiação para o centro do debate linguístico sobre a metáfora.

Em linhas gerais, para Lakoff e Johnson (1980), o sistema conceptual humano seria estruturado e definido metaforicamente, ou seja, a partir de um sistema conceptual sistemático existente, não restrito apenas à linguagem, mas um processo cognitivo geral que rege nossos pensamentos e ações. Em uma metáfora conceptual como “DISCUSSÃO É GUERRA”, seria possível a conceptualização do campo das “discussões”, a partir de um vocabulário de “guerra”, em termos como ataque, defesa ou vitória. Assim, as metáforas conceptuais atuam como base na formação de metáforas linguísticas como “Meu argumento é indefensável”, ou “Vou defender meu ponto de vista”.

Ainda dentro do campo da Linguística Cognitiva, outros autores, como Glucksberg e McGlone (1999), são contrários à perspectiva de Lakoff e Johnson (1980), e teorizam a compreensão da metáfora por mecanismos de categorização. No artigo *“When love is not a journey: what metaphors mean”*, Glucksberg e McGlone (1999) argumentam contra a falta de suporte empírico para a Teoria da Metáfora Conceptual, não assumindo que haja de fato um mapeamento sistemático entre

---

<sup>3</sup> No original, *“The essence of metaphor is understanding and experiencing one kind of things in terms of another”* (Lakoff; Johnson, 1980, p.5).

domínios. Para os autores, seria mais pertinente um modelo de categorias atributivas, sendo a metáfora compreendida como a inclusão de membros (os tópicos da metáfora) em categorias (os veículos da metáfora)<sup>4</sup>, representativos tanto da categoria literal, como membros prototípicos, quanto da categoria metafórica, a qual o membro prototípico emprestaria o nome. Em uma metáfora como, por exemplo “*My job is a jail*”, o termo “*jail*” faz referência tanto à prisão literal, como em uma categoria metafórica superordenada, a situações desagradáveis e confinantes, em que “*job*” seria incluído como membro desta categoria.

No campo da pragmática, retomando componentes da visão clássica aristotélica, surgem teorias que tem por centro a metáfora como uma derivação de uma interpretação literal considerada anômala. Tais abordagens surgiram a partir de dos trabalhos de H.P. Grice (1975) e John Searle (1979), enquanto teorias do uso linguístico, centradas na intenção do falante. De acordo com o modelo, a interpretação de uma declaração literal decorreria de forma usual, a menos que a interpretação literal fosse considerada falsa, sendo necessário um estágio posterior para o alcance do sentido metafórico. A metáfora seria vista como uma implicatura conversacional, que decorre do desrespeito à máxima da qualidade, em que a contribuição do falante deve ser verdadeira, sem dizer o que é considerado falso (Leezenberg, 2001).

Considerando-se o campo da psicolinguística, desde a década de 1960 os estudos vêm buscando compreender o processamento da linguagem figurada, em especial, a metáfora, contribuindo assim para uma maior compreensão da complexidade dos processos envolvidos na linguagem humana (End, 1986). As principais teorias sobre processamento de metáforas situam-se, de forma geral, em associações às perspectivas teóricas de mecanismos de categorização linguística, de analogia, ou de mapeamentos conceptuais (Holyoak; Stamenković, 2018). Os principais modelos associados ao processamento serão abordados no capítulo 3.

---

<sup>4</sup> Nos estudos da área, sobretudo com metáforas do tipo “X é um Y”, como em “*The mind is a computer*”, com frequência a base é referida enquanto o veículo que traz o teor metafórico (*computer*), e o alvo ou tópico, referente ao sujeito da sentença (*mind*) (Bowdle; Gentner, 2005).

## 2.2 Conceitos de Metáfora

A “linguagem figurada” é um termo amplo, que abrange diversas manifestações linguísticas, que podem ser representadas desde apenas um item lexical a compostos sentenciais mais amplos. Como exemplos deste extenso grupo estão a metáfora – alvo deste estudo, mas também a metonímia, as expressões idiomáticas, os provérbios, o sarcasmo e a ironia, dentre outras (Cieślicka, 2017).

De forma geral, considera-se enquanto linguagem figurada os diferentes tipos de enunciados que são compreendidos, considerando-se as especificidades de cada estrutura, além da literalidade dos termos que as compõem. A linguagem dita “literal”, por oposição, representa aquela em que as palavras e sentenças derivam de seu sentido mais “padronizado” entre os falantes de uma comunidade linguística (Eysenck, 2017; Hawkes, 2018).

Esta diferenciação entre o sentido literal e o sentido metafórico, percebida intuitivamente por grande parte dos falantes de uma dada língua, não é tão cristalina quanto parece ser, sendo problematizada em trabalhos como Gibbs Jr et. al (1993), Israel (2005), Allot e Textor (2022) e Vereza (2007). Aqui, será considerada a noção de “literalidade” presente em Katz e Fodor (1963 apud Vereza, 2007), enquanto autonomia de significado das expressões em relação ao contexto, considerando o sentido em uma visão composicional.

Diversas áreas do saber humano, como os estudos da linguística, da filosofia, da lógica e da psicologia apresentam perspectivas teóricas diferenciadas sobre o que é “metáfora”, o que a torna um objeto multifacetado, não havendo uma definição consensual. A metáfora, associada a questões pragmáticas, linguísticas e cognitivas, costuma ser tida como uma representação linguística que se origina na mudança do uso de um termo de um domínio ou contexto em que é esperado para outro diverso, provocando uma tensão semântica (Charteris-Black, 2004).

De acordo com Lyons (1997), a metáfora é considerada uma forma de ambiguidade lexical, relacionada a critérios etimológicos e de relação entre significados. O autor faz uma distinção entre dois tipos de ambiguidade lexical - a polissemia e a homonímia. Vocábulos polissêmicos, como a metáfora, seriam aqueles que compartilham uma origem histórica comum e possuem uma relação de sentido

entre si, diferenciando-se de vocábulos homônimos, que seriam palavras com significados distintos e não relacionados, com origens etimológicas diferentes.

Tais critérios enfrentam imprecisões, uma vez que nem sempre é possível determinar a origem dos itens lexicais, ou a partir da alta frequência de uso e convencionalização de uma metáfora ao longo do tempo, é possível esta ter-se desprendido da associação ao seu sentido original. Embora tais separações duais - como a distinção entre literal/metafórico, convencional/novo, homônimo/polissêmico - não sejam isentas de críticas ou imprecisões, estas tornam-se relevantes para um estudo de cunho experimental, por permitir a testagem de hipóteses, conforme evidenciado pela diferenciação no processamento entre vocábulos homônimos e polissêmicos, em pesquisas como a de Soares (2021).

Soares (2021), investigando o processamento de palavras homônimas (como “manga” significando fruta, ou a parte de uma peça de roupa) em relação a palavras polissêmicas (como a palavra “cachorro”, em alusão a um animal, ou em um sentido metafórico, a um ente humano), trouxe evidências que demonstraram um menor custo de processamento para palavras homônimas, considerando a expectativa teórica de haver um comprometimento semântico do *parser*<sup>5</sup> com um dos sentidos disponíveis, diferentemente dos itens polissêmicos, que demandariam um maior custo devido ao acesso primário a um sentido literal.

O estudo aqui apresentado, centrado no contraste entre sentenças metafóricas e literais, segue a linha adotada por Soares (2021), com a previsão de que veículos polissêmicos, expressos como metáforas nominais na forma “X é um Y”, demandariam maior custo de processamento, considerando a passagem por instâncias literais. Na seção seguinte, será discutida a relevância do desenvolvimento de estudos em relação a linguagem figurada.

### 2.3 Relevância de estudos sobre a linguagem figurada

Investigações pautadas no contraste entre a linguagem figurada e a literal permitem observar se tais classificações são pertinentes enquanto realidade

---

<sup>5</sup> O termo *parser* refere-se ao nosso processador sintático, atuante na computação gramatical de enunciados linguísticos (Maia, 2015; Corrêa, 2015).

psicológica, permitindo, também, captar as diferenças particulares, a nível cognitivo, no processamento entre os diferentes tipos de linguagem figurada. Além disso, os estudos experimentais fornecem indícios para embasar teorizações acerca do acesso lexical, e possibilitam um maior entendimento frente aos achados linguísticos manifestos em diferentes distúrbios da linguagem.

No texto clássico “Dois aspectos da linguagem e dois tipos de afasia”, de Jakobson ([1971] 2001), por exemplo, a depender dos aspectos da linguagem afetados no que Jakobson classificou como diferentes tipos de afasia - as afasias de substituição e as afasias de associação, haveria alterações correspondentes nos processos metafóricos e metonímicos.<sup>6</sup> Conforme Jakobson, na afasia de substituição, os distúrbios manifestos seriam associados a uma dificuldade na capacidade de seleção e substituição<sup>7</sup> de entidades linguísticas, havendo a deterioração de operações metalinguísticas, o que seria incompatível com os processos metafóricos, sendo preservada a capacidade de contiguidade, um recurso associado à metonímia. Já a afasia de associação<sup>8</sup>, por sua vez, seria manifestada em distúrbios de contiguidade, havendo deterioração na capacidade de construção de proposições e a perda da hierarquia sintática, ou *agramatismo*. Pode haver, inclusive, a perda da derivação morfológica e dificuldade na decomposição de palavras complexas, achados que, a princípio, mostrariam-se favoráveis a abordagens teóricas em que a sintaxe atuaria na estrutura interna de palavras.<sup>9</sup> Esse tipo de manifestação

---

<sup>6</sup> De acordo com Ferrari (2011), a metonímia ocorre quando uma entidade substitui ou identifica uma outra entidade, sendo dotada, assim, de função referencial, como por exemplo, a frase “*Proust é difícil de ler*”, em que é possível observar o processo metonímico ocorrido entre autor (Proust) e sua obra. Já a metáfora, por sua vez, é tida por possuir uma função predicativa, por processos de categorização ou analogia, discutidos no decorrer do trabalho.

<sup>7</sup> Conforme Jakobson, “uma seleção entre termos alternativos implica a possibilidade de substituir um pelo outro, equivalente ao primeiro num aspecto e diferente em outro. (...) Seleção e substituição são as duas faces de uma mesma operação” (Jakobson, [1971] 2001, p.39/40).

<sup>8</sup> “Todo signo é composto de signos constituintes e/ou aparece em combinação com outros signos. Isso significa que qualquer unidade linguística serve, ao mesmo tempo, de contexto para unidades mais simples e/ou encontra seu próprio contexto em uma unidade linguística mais complexa. Segue-se daí que todo agrupamento efetivo de unidades linguísticas liga-as numa unidade superior: combinação e contextura são as duas faces de uma mesma operação” (Jakobson, [1971] 2001, p.39).

<sup>9</sup> A associação a modelos construcionistas, tais como a Morfologia Distribuída, foi feita com base no texto original, a partir do seguinte fragmento: “via de regra, as palavras derivadas da mesma raiz, como *grande-grandeza-grandioso* etc., estão ligadas entre si, semanticamente por contiguidade. Os pacientes dos quais estamos falando tendem a abandonar as palavras derivadas, ou então a combinação de uma raiz com um sufixo de derivação, e mesmo um composto de duas palavras torna-se indecomponível para eles” (Jakobson, [1971] 2001, p.52).

seria incompatível com a metonímia, havendo maior presença de usos metafóricos. Investigações que permitam compreender como a linguagem figurada é afetada em diferentes distúrbios podem trazer informações relevantes para uma maior compreensão sobre o funcionamento da linguagem na mente humana.

Outros exemplos em relação ao potencial dos estudos sobre a linguagem figurada são pesquisas com populações autistas, através da investigação frente a maior dificuldade de compreensão de palavras e expressões destoantes de seu sentido literal. Em Marques (2011) e Marques *et al.* (2011), foram analisadas expressões idiomáticas do português brasileiro, através da técnica de ERP (Potencial Relacionado a Eventos)<sup>10</sup>, comparando sujeitos com Síndrome de Asperger<sup>11</sup> e um grupo controle neurotípico, constatando-se maiores dificuldades em relação à idiomatidade no grupo Asperger. Os dados evidenciam a relevância de estudos sobre a linguagem figurada não somente para a compreensão da computação gramatical nos mecanismos da mente/cérebro, mas também na investigação em áreas que abordem síndromes e patologias que tenham como consequência distúrbios da linguagem.

Tendo sido considerados alguns tópicos relevantes nos estudos sobre a linguagem figurada, a seguir, serão apresentados os principais modelos de processamento de metáforas, bem como as previsões associadas a cada um deles, frente a diferenciação entre a linguagem metafórica e a literal.

---

<sup>10</sup> Os ERPs (Potenciais Relacionados a Eventos) consistem na captação e no registro da atividade elétrica cerebral decorrente de um estímulo, através da fixação de eletrodos no couro cabeludo, pela utilização do eletroencefalograma (EEG). (Marques, 2011)

<sup>11</sup> A partir de 2013, houve uma mudança de nomenclatura, passando a “Síndrome de Asperger” a enquadrar-se dentro do Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), através da publicação do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais - DSM-5. (Tamanaha; Perissinoto, 2021).

### 3 MODELOS PSICOLINGÜÍSTICOS DE PROCESSAMENTO DA METÁFORA

#### 3.1 Principais modelos de processamento

Para que seja possível compreender como processamos a linguagem, torna-se essencial um maior entendimento sobre os mecanismos associados à compreensão da linguagem figurada, considerando que ela permeia amplamente o discurso oral e escrito humanos (Cieślicka, 2017). Na área de psicolinguística, os estudos concentram-se principalmente em investigações sobre a velocidade de processamento entre a linguagem figurada e a linguagem literal, através da captura de tempos de reação nas mais diversas metodologias, como o rastreamento ocular, a leitura automonitorada, técnicas de neuroimagem, e também pesquisas com metodologias *off-line* (End, 1986; Akkök; Uzun, 2018).

Costumam ser referenciados quatro modelos principais para explicar o processamento da linguagem figurada, sendo estes: o Modelo Pragmático Padrão (Janus;Bever, 1985), um modelo de processamento serial por mecanismos de comparação; o Modelo de Inclusão em Classe (Glucksberg; Keysar, 1990), associado a mecanismos de categorização linguística; a Hipótese do Grau de Saliência (Giora, 1997), que prevê princípios gerais de saliência guiando o processamento; e a Hipótese de Carreira da Metáfora (Bowdle; Gentner, 2005), um modelo híbrido entre modelos de comparação e categorização, com foco na convencionalidade dos veículos metafóricos. A seguir, serão apresentados os principais modelos psicolinguísticos sobre o processamento de metáforas, e suas previsões teóricas associadas.

### 3.1.1 Modelo Pragmático Padrão (MPP)

O primeiro modelo a ser visto possui suas bases na pragmática de Grice e Searle (Grice, 1975; Searle, 1979). Neste modelo, conhecido como Modelo Pragmático Padrão, ou modelo em três estágios, a compreensão de determinadas categorias da linguagem não literal, como por exemplo, as metáforas, ocorreria através de três estágios sequenciais. As metáforas seriam compreendidas inicialmente como uma declaração categórica falsa, sendo o sentido metafórico alcançado de forma opcional, após uma passagem obrigatória pela forma literal (Glucksberg, 2003).

Por essa perspectiva, haveria primeiramente uma derivação da interpretação literal de uma palavra ou frase, para, em seguida, a interpretação pretendida ser testada em relação a sua adequação contextual. Caso a interpretação não fosse adequada ao contexto, esta seria considerada literalmente falsa e rejeitada, havendo, em um terceiro estágio, a derivação de uma nova interpretação, em que o significado não literal seria alcançado. Considerando as máximas de Grice, a metáfora representaria uma implicatura gerada por uma violação proposital da máxima da qualidade, que representa: “não diga o que você acredita ser falso”, e “não diga senão aquilo para o que você possa oferecer evidência adequada” (Souza; Pagani, 2022, Janus; Bever, 1985).

Um outro ponto associado ao modelo é a visão de que a metáfora seria compreendida através de um processo de comparação, sendo convertida em uma comparação implícita. Assim, para o alcance do sentido metafórico de uma declaração como “Meu advogado é um tubarão”, a afirmação seria considerada literalmente falsa, e convertida em uma símile como “meu advogado é como um tubarão”, para ser considerada como uma afirmação verdadeira (Glucksberg, 2003).

Em Janus e Bever (1985), foi realizado um experimento de leitura automonitorada, com metáforas sentenciais, como por exemplo, o sintagma “*The Fabric had begun to fray*<sup>12</sup>”, para representar, em um sentido literal, um tecido que se desgastou, e em um sentido metafórico, a associação ao desgaste de um casamento. A desambiguação das sentenças se dava através do suporte contextual, que induzia para a interpretação

---

<sup>12</sup> Em tradução para o português, “O tecido começou a se desgastar”.

pretendida em cada caso. A hipótese de pesquisa, conforme previsões do modelo, foi confirmada, indicando que a condição indutora à metáfora resultou em um maior tempo de processamento em comparação à condição literal. As medidas foram realizadas com foco nos sintagmas metafórico/literal, e como resultados, as sentenças metafóricas obtiveram, de fato, um maior tempo de leitura em relação a suas contrapartes literais.

Janus e Bever (1985), apesar do desenvolvimento de experimento favorável ao modelo em três estágios, apontam sobre a possibilidade de “*frozen metaphors*”<sup>13</sup>, ou metáforas mortas, serem processadas diretamente, sem o intermédio da interpretação literal, e que apesar de o processamento da linguagem metafórica utilizar “a mesma maquinaria cognitiva e inferencial” (Janus;Bever, 1985, p.13), os processos envolvidos no processamento poderiam não ser os mesmos, como por exemplo, a necessidade de maior *input* contextual para o alcance do significado de uma metáfora nova, ou a necessidade da passagem pelo estágio literal.

Apesar da observação destacada, em relação à expectativa em pesquisas experimentais favoráveis ao que se convencionou enquanto “modelo em três estágios”, espera-se que a linguagem literal seja compreendida com maior facilidade, em relação à linguagem não literal (Glucksberg, 2003), o que poderá ser observado através de um maior custo de processamento em leituras metafóricas.

### 3.1.2 Modelo de Inclusão em Classe (MIC)

Pelo modelo de inclusão em classe (*Class-Inclusion*), de forma oposta ao modelo anterior, a metáfora poderia ser acessada diretamente, sendo compreendida de forma tão rápida e automática quanto a linguagem literal, não havendo uma precedência ao literal. Diferente do modelo em três estágios, a metáfora seria compreendida não como um mecanismo de comparação implícita, mas como uma afirmação categórica. Assim, em sentenças como por exemplo “*My lawyer is a Shark/ meu advogado é um tubarão*”, o veículo metafórico “*shark*” seria compreendido em um nível maior de abstração, referindo-se tanto a um membro prototípico de uma

---

<sup>13</sup> “*Frozen metaphors*” são consideradas metáforas que são mais convencionais e familiares, semelhantes a instâncias literais. (Balconi; Amenta, 2010).

entidade marinha, quanto a uma categoria maior, para se referir a criaturas predatórias em geral, possuindo, assim, uma dupla referência (Glucksberg,2003).

De acordo com Glucksberg (2003), em uma expressão idiomática como por exemplo “*kick the bucket*”, que significa literalmente “morrer”, o primeiro significado acessado seria o metafórico, e não o sentido literal da composição das partes da expressão, apoiado em estudos como os de Gibbs Jr, Nayak e Cutting (1989), entre outros. Conforme Glucksberg, apesar da familiaridade das expressões terem certa influência, ela não seria suficiente para explicar completamente uma maior compreensão de sentidos idiomáticos, visto que novas variantes de expressões idiomáticas familiares seriam compreendidas tão rapidamente quanto seus equivalentes literais, o que poderia ocorrer inclusive em metáforas novas, a depender de serem bem construídas, e de seu *aptness* ou adequação<sup>14</sup>.

Em Ricci (2016) e Ribeiro e Ricci (2017), foi descrito um experimento de leitura automonitorada com metáforas nominais na forma “X é um Y”, que apresentou resultados favoráveis à perspectiva de acesso direto de Glucksberg e Keysar (1990). No estudo, realizado com metáforas classificadas como sendo de alta convencionalidade, familiaridade e adequação, foram utilizadas sentenças como “Irene é um furacão”, em contextos direcionados a uma interpretação metafórica ou literal, e também declarações literais de inclusão em classe, como grupo controle. Exemplos dos materiais utilizados, referentes a cada condição, podem ser vistos abaixo:

**Sentença com interpretação literal**

Com muita frequência, fenômenos naturais recebem nomes de gente dos mais comuns. Irene é um furacão que assolou o Caribe e o leste dos EUA em 2011 (Ricci, 2016, p.69).

**Sentença com interpretação metafórica**

Com muita frequência, mulheres brasileiras trabalham fora, têm filhos e estudam. Irene é um furacão que empolga todo mundo no trabalho, em casa e na faculdade (Ricci, 2016, p.69).

**Sentença com declaração literal de inclusão em classe**

Com muita frequência, mulheres brasileiras trabalham fora, têm filhos e estudam. Irene é uma jovem que empolga todo mundo no trabalho, em casa e na faculdade (Ricci, 2016, p.69).

---

<sup>14</sup> Ver o tópico “Fatores interferentes no processamento” na seção seguinte, em que a definição do termo é desenvolvida em maiores detalhes.

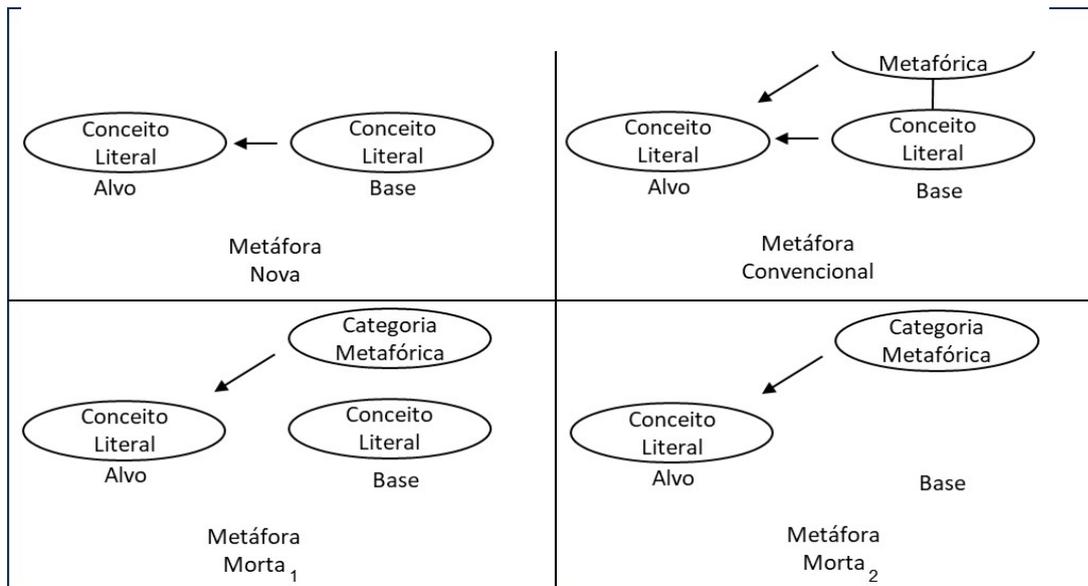
No estudo, não foram observadas diferenças significativas nos tempos médios das três condições em análise, o que se demonstrou favorável ao modelo dual de processamento *Class Inclusion*. Nesse sentido, a obtenção de resultados não significativos em relação às diferentes variáveis, literal e metafórica, em estudos experimentais, favorecem a uma maior compatibilidade com modelos de processamento direto.

### **3.1.3 Hipótese de Carreira da Metáfora (HCM)**

A Hipótese de Carreira da Metáfora (Bowdle;Gentner, 2005; Gentner;Bowdle, 2008) representa uma proposta unificadora de processamento de metáforas entre mecanismos de comparação ou categorização, com foco na convencionalidade linguística e na forma gramatical (comparação ou categorização linguística). O modelo, baseado na Teoria do Mapeamento de Estruturas (*Theory Structure-mapping*) proposta por Gentner (1983; Wolf; Gentner, 1992) para os estudos dos processos de analogia e similaridade, prevê que o processamento de metáforas pode ser explicado através de uma escala evolutiva do sentido figurado, em que as declarações não literais seriam mapeadas como comparações novas, e iriam gradualmente evoluindo para declarações de inclusão em categorias.

A seguir, encontram-se representados esquemas associados aos diferentes estágios evolutivos de uma metáfora, desde seu surgimento, enquanto uma metáfora nova, à sua cristalização pelo uso, sendo considerada uma metáfora “morta” ou “congelada” (*frozen metaphors/dead metaphors*):

**Figura 1 - Estágios de convencionalização de metáforas**



Fonte: adaptado de Gentner e Bowdle (2008)

Conforme Genter e Bowdle (2008), ao considerar-se uma metáfora nova, o conceito literal base não teria associação ainda a uma categoria metafórica específica, podendo esta ser estabelecida através da comparação entre os conceitos alvo e fonte. Considerando a noção associada à Teoria da Metáfora Conceptual, de que a metáfora envolve conceptualização de um domínio da experiência em termos de outro, costuma-se identificar um “domínio-fonte”, que tem relação com propriedades físicas e áreas mais concretas da experiência, e um “domínio-alvo”, com tendência a ser mais abstrato. Por exemplo, em sentenças como “Ele tem alta reputação na empresa”, ou “João tem um cargo relativamente baixo”, o domínio-fonte se associaria à dimensão vertical do espaço (alto-baixo), e o domínio alvo teria relação com o *status social* (Ferrari, 2020).

Para Bowdle e Gentner (2005), uma metáfora nova seria processada a partir de mecanismos de comparação. Já na metáfora convencional, o conceito base faria referência simultânea tanto a um conceito literal quanto a uma categoria metafórica, podendo, conforme a proposta teórica, ser processada tanto por mecanismos de comparação quanto de categorização. Conforme a evolução das metáforas para “metáforas mortas”, a relação de sentido estabelecida seria forte o suficiente para que o sentido metafórico se estabelecesse de forma autônoma, mantendo uma relação tênue com o sentido literal. A “metáfora nova 1”, na imagem, representaria um estágio

intermediário, semelhante a convencional, em que há tanto o significado literal como o metafórico presentes, entretanto, essa relação não é clara. Ao fim do processo evolutivo, no que foi chamado como “metáfora morta 2”, o conceito faz referência apenas ao sentido abstrato derivado, e a associação com o sentido original é perdida (Gentner; Bowdle, 2008).

Em relação às previsões associadas ao processamento *on-line* de metáforas, com base na HCM, é esperado que metáforas novas tenham um maior custo de processamento em relação a metáforas convencionais, o que seria justificável pelo fato de um mapeamento vertical, associado à criação da categoria metafórica, ser computacionalmente menos custoso:

Uma previsão é que a linguagem figurada convencional será interpretada mais rapidamente do que a linguagem figurada nova, de forma geral. Isso ocorre porque a convencionalização resulta no armazenamento de uma abstração metafórica; e (...) mapeamentos verticais entre um alvo e uma categoria abstrata tendem a ser computacionalmente menos dispendiosos do que mapeamentos horizontais entre dois conceitos concretos de diferentes domínios. (Bowdle; Gentner, 2008, p.120)<sup>15</sup>

Em três experimentos realizados em Bowdle e Gentner (2005), foi analisada a preferência pela forma gramatical por categorização ou comparação de sentenças “X é um Y”, em relação a convencionalidade metafórica.

Como resultados, a forma de comparação/símile foi preferida para metáforas novas e para declarações literais de similaridade. As metáforas convencionais foram preferidas de forma similar nas diferentes formas, o que é consistente com a afirmação de que declarações figuradas convencionais podem ser tratadas tanto como comparações como por categorizações.

---

<sup>15</sup> No original, “*One prediction is that conventional figuratives will be faster to interpret than novel figuratives overall. This is because conventionalization results in storing a metaphorical abstraction; and (...) vertical mappings between a target and an abstract category tend to be computationally less costly than horizontal mappings between two concrete concepts from different domains (Bowdle; Gentner, 2008, p.120).*”

### 3.1.4 A Hipótese do Grau de Saliência (HGS)

A Hipótese do Grau de Saliência (*HGS*), formulada por Giora (1997; 1999), representa um modelo contrário à dicotomia sentido figurado/literal como um preditor do processamento. Para a autora, o processamento seria guiado não pela relação entre literalidade ou figuração, mas por um “princípio de saliência”, associado a fatores como frequência, convencionalidade, prototypicalidade, familiaridade e contexto (tanto ao nível da palavra, quanto em sentenças)<sup>16</sup>. Conforme Giora e Fein (2001) um significado “saliente” seria aquele codificado no léxico mental e que teria primazia em nossa mente. Um significado “não saliente” seria aquele não codificado no léxico mental, ou com menos familiaridade ou frequência.

Giora e Fein (2001) apoiam-se na hipótese de que haveria um mecanismo linguístico e um mecanismo contextual que ocorreriam em paralelo. A hipótese traz aproximações à visão modular de Fodor (1983), sendo previsto um mecanismo linguístico modular, *bottom-up*, guiado por estímulos (*stimulus driven*), e encapsulado em relação à informação não-linguística, que operaria localmente (como, por exemplo, ao nível da palavra). O acesso lexical seria rápido e automático, e pela perspectiva da HGS, seria exaustivo e ordenado, com prioridade aos significados salientes. O mecanismo contextual, por sua vez, seria *top-down*, associado a outros processos cognitivos, operando a partir do ponto em que as informações linguísticas já foram processadas e interligadas a outros processos da cognição. Segundo este modelo, o contexto pode afetar a compreensão imediatamente, entretanto, tais processos não interagiriam com o acesso lexical, sendo executados em paralelo.

Em Giora (1997), a autora realiza uma revisão de pesquisas anteriores sobre a relação entre o sentido figurado e literal, concluindo que há uma espécie de *continuum* de saliência, em que sentidos considerados mais salientes seriam acessados diretamente. Da mesma forma, quando a intenção é a compreensão de um sentido menos convencional, como, por exemplo, uma metáfora nova, poderia haver um

---

<sup>16</sup>Alguns dos fatores referidos, detalhados em Giora (2003), foram apresentados na seção seguinte, por suas definições serem compatíveis com conceitos utilizados na pesquisa, em especial, a convencionalidade linguística.

processamento sequencial. Em significados de saliência semelhante, como em metáforas convencionais em que o sentido literal é também altamente saliente, poderia ocorrer um processamento paralelo.

Para Giora (1997;1999), considerando a compreensão da linguagem figurada, seja na forma de metáforas, expressões idiomáticas, ironia, ou outras formas figurativas, o significado mais saliente teria sempre uma prioridade incondicional, e novas interpretações demandariam um processo sequencial, por serem mais difíceis de derivar:

- a. A interpretação saliente tem prioridade incondicional sobre a interpretação menos saliente: o significado mais saliente de uma palavra ou de uma expressão sempre é ativado.
- b. Uma interpretação nova de um significado saliente envolve um processo sequencial, no qual o significado saliente é rejeitado como o significado pretendido e reinterpretado. Quanto mais saliente for a linguagem reinterpretada, mais difícil será rejeitá-la como o significado pretendido.
- c. Uma interpretação nova deve ser mais difícil de ser derivada; ela deve exigir um suporte contextual mais amplo e diversificado para a sua derivação. (Giora, 1997, p.200).<sup>17</sup>

Em relação ao contexto, pela visão de Giora (2003), apesar de este ser visto como um fator facilitador da ativação de certos significados, ele possui limitações, não sendo capaz de inibir a ativação de um significado saliente. Giora embasa sua visão em experimentos de rastreamento ocular, como o de Rayner, Patch e Duffy (1994), com palavras homógrafas, em que os participantes tiveram maiores fixações em palavras com sentidos menos salientes do que em palavras sem ambiguidade lexical, demonstrando que mesmo com a presença de um contexto desambiguador, também há a ativação do significado mais saliente, não podendo este ser ignorado.

Considerando a HGS, seria esperada a ativação do significado de uma *metáfora familiar* também em um contexto favorável ao sentido literal, visto que esta possui ao menos dois significados salientes – o literal e o metafórico. Por essa

---

<sup>17</sup> No original, “a. *Salient interpretation has unconditional priority over less salient interpretation: The most salient meaning of a word or an utterance is always activated.* b. *A novel Interpretation of a salient meaning involves a sequential process, whereby the salient meaning is rejected as the intended meaning and reinterpreted. The more salient the reinterpreted language, the more difficult it is to reject as the intended meaning.* c. *Novel Interpretation must be more difficult to derive; it should require more and different contextual support for its derivation*” (Giora, 1997, p.200).

previsão, não deveria haver diferenças significativas entre a interpretação metafórica ou literal, visto que ambos os significados seriam ativados. *Metáforas menos familiares*, de modo contrário, seriam acessadas através de um processo sequencial, visto que teriam o significado literal como mais saliente, sendo este ativado em ambos os contextos (com indução à interpretação a um contexto metafórico ou literal).

Em Giora e Fein (1999) foram feitos experimentos que demonstraram tais afirmações. Foram realizados três experimentos, envolvendo metáforas e expressões idiomáticas do hebraico. Aqui, será mencionado o primeiro experimento, com metáforas familiares e não familiares.

Neste estudo, foram apresentadas histórias curtas, e ao fim de cada história, uma sentença-alvo, que poderia ser compreendida em seu sentido literal ou metafórico, a partir do contexto. Após a leitura, foi realizado um teste implícito de memória, em que o participante era solicitado a completar com a primeira palavra que viesse à mente, a partir de certos fragmentos. As palavras se relacionavam tanto ao sentido metafórico quanto ao literal da frase alvo, como por exemplo, a palavra “t\_b\_e”, após exposição ao estímulo “chair”, procedimento associado ao processamento semântico. Em metáforas menos familiares/não familiares o sentido literal seria ativado em ambos os tipos de contextos (com tendência ao metafórico e ao literal). Em um sentido literal, este deveria ser ativado exclusivamente, como no exemplo a seguir, com a frase “*their bone density is not like ours*”, nos dois tipos de contexto:

(1) *My husband is terribly annoyed by his new boss. Every day he comes home even more depressed than he had been the day before. Somehow, he cannot adjust himself to the new situation. **Their bone density is not like ours.*** (Giora, Fein, 1999, p. 1603).<sup>18</sup>

(2) *Our granny had a fracture from just falling off a chair and was rushed to the hospital. I told my sister I never had fractures falling off a chair. She explained to me about elders. She said: **Their bone density is not like ours.*** (Giora, Fein, 1999, p. 1603).<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> Em tradução para o português, “Meu marido está terrivelmente irritado com seu novo chefe. Todos os dias ele volta para casa ainda mais deprimido do que no dia anterior. De alguma forma, ele não consegue se ajustar à nova situação. **A densidade óssea deles não é como a nossa**”.

<sup>19</sup> Nossa avó teve uma fratura ao cair de uma cadeira e foi levada às pressas para o hospital. Eu disse à minha irmã que nunca tive fraturas ao cair de uma cadeira. Ela explicou sobre os idosos. Ela disse: **A densidade óssea deles não é como a nossa**”.

Em relação a metáfora familiar, era esperado que o significado metafórico e o literal fossem ativados, independentemente do tipo de contexto. Um exemplo de sentença é a frase “*Only now did they Wake up*”. Em relação ao *prime* indireto, havia duas palavras incompletas, uma relacionada ao sentido metafórico, como *osim* (em turco) / *act* - agir), e outra associada ao sentido literal – *kamim* (em turco) / *rise* – levantar):

The Saturday night party went on for hours. Drinks were poured, and we danced all night. We were probably less than inconsiderate when, the next evening, we called on our friends who had been partying with us. When they opened the door we realized: ***Only now did they wake up.*** (Contexto tendencioso à interpretação literal)<sup>20</sup>.

A bloody war has been going on in central Europe for a few years. Thousands of innocent women, men and children got massacred, and no one budged or lifted a finger. At last, a decision was made to intervene in the fights. ***Only now did they wake up.*** (Contexto tendencioso à interpretação metafórica)<sup>21</sup>.

Os resultados do experimento demonstraram que a interpretação metafórica envolve também o processamento do significado literal, visto que metáforas familiares ativaram ambos os sentidos, nos dois tipos de contexto. As metáforas menos familiares demandaram maiores tempos de leitura em contextos metafóricos que em contextos literais, parecendo não envolver processos equivalentes. Os achados foram inconsistentes tanto com modelos de acesso direto, em relação à previsão com metáforas menos familiares, quanto pela visão do modelo pragmático padrão, pela ativação dos dois sentidos, em metáforas familiares.

Considerando a pesquisa atual, contrastando significados metafóricos convencionais em contraposição a novos, um achado experimental que poderia refutar a Hipótese do Grau de Saliência, conforme Giora (2003), seria um sentido

---

<sup>20</sup> Em tradução para o português, “A festa de sábado à noite durou horas. Bebidas foram servidas, e dançamos a noite toda. Provavelmente fomos um pouco inconvenientes quando, na noite seguinte, ligamos para nossos amigos que haviam festejado conosco. Quando eles abriram a porta, percebemos: **Só agora eles acordaram**”.

<sup>21</sup> Em tradução para o português, “Uma guerra sangrenta tem ocorrido na Europa Central há alguns anos. Milhares de mulheres, homens e crianças inocentes foram massacrados, e ninguém se mexeu ou levantou um dedo. Finalmente, uma decisão foi tomada para intervir nos combates. **Só agora eles acordaram**”.

menos saliente (como a metáfora nova) ser ativado exclusivamente, com base no contexto fornecido, o que é uma possibilidade prevista pelo modelo de acesso direto.

### 3.2 Fatores interferentes no processamento

As pesquisas sobre processamento da linguagem figurada costumam considerar diferentes fatores como atuantes no processamento da metáfora, como a convencionalidade (Ricci, 2016;2023; Bowdle; Gentner, 2005), a familiaridade (Brisard, Frisson e Sandra, 2001, Blasko e Conine, 1993), e o *aptness* ou adequação (Damerall e Kellog, 2016), com estudos investigando estes diferentes aspectos, tanto individualmente, quanto em interação. Nesta seção, serão abordados os diferentes fatores interferentes no processamento de metáforas.

#### 3.2.1 Convencionalidade Linguística

Em relação à convencionalidade linguística, Giora (2003) menciona a definição de Nunberg, Sag e Wasow (1994), que relaciona o termo a “relação entre uma regularidade linguística, uma situação de uso e uma população que concordou implicitamente em conformar-se a essa regularidade naquela situação por preferência à uniformidade geral, em vez de fazê-lo porque existe alguma razão óbvia e convincente [...]”.<sup>22</sup>

Igualmente, Charteris-Black (2004) caracteriza a convencionalidade pelo amplo uso e aceitação em uma comunidade linguística. A *metáfora convencional*, então, seria aquela que se encontra adotada amplamente na comunidade linguística, promovendo uma redução da consciência da tensão semântica frente ao sentido já lexicalizado da expressão. Já a *metáfora nova* possuiria um uso e adoção pouco

---

<sup>22</sup> “Conventionality is a relation among a linguistic regularity, a situation of use, and a population that has implicitly agreed to conform to that regularity in that situation out of preference for general uniformity, rather than because there is some obvious and compelling reason to conform to that regularity instead of some other” (Nunberg, Sag, & Wasow, 1994, p. 492)

frequentes, levando a um aumento da consciência da tensão semântica (Charteris-Black, 2004).

Giora (1997) define a convencionalidade, também, em associação à semântica das estruturas (a representação em sua forma lógica):

O significado convencional é aqui considerado como a semântica da frase, ou seja, a sua representação em forma lógica. Esse significado é diretamente computado a partir dos significados lexicais automaticamente associados às entradas lexicais, antes que quaisquer inferências adicionais com base em suposições contextuais tenham sido derivadas.<sup>23</sup>

A convencionalidade é definida por Roncero e Almeida (2015) como a força de associação existente entre um veículo e uma interpretação figurativa, perspectiva semelhante à Bowdle e Gentner (2005), em que a convencionalidade linguística é tida a partir dos veículos metafóricos. A diferenciação entre “metáfora convencional” e “metáfora “nova” seria determinada através do veículo, ou seja, o item lexical com teor polissêmico (Dulcinati et al., 2014).

### 3.2.2 Contexto

O contexto torna-se de extrema relevância para pesquisas que investigam a linguagem figurada, visto que possibilita a desambiguação da informação pretendida. Seus efeitos foram observados em diversos experimentos sobre a linguagem figurada como Ortony et al (1978) e Inhof, Lima e Carroll (1980), demonstrando a influência da extensão contextual no processamento da linguagem figurada, e Janus e Bever (1985), ao sinalizar falhas metodológicas de outros estudos sobre processamento da linguagem figurada.

---

<sup>23</sup> No original, “*Conventional meaning is taken here as the semantics of the sentence, i.e., its logical form representation. This meaning is directly computed from the lexical meanings automatically associated with entries before any extra inferences based on contextual assumptions have been derived*” (Giora, 1997, p.185).

Em relação aos diferentes modelos de processamento, Giora (2003) descreve uma separação entre modelos baseados em contexto (*context-based models*), e modelos baseados no léxico (*lexic based models*). Em modelos baseados em contexto, o contexto governaria o processamento, facilitando apenas os significados compatíveis. Por essa perspectiva, haveria um único mecanismo interativo sensível a informações linguísticas e não linguísticas - o *output* linguístico não envolveria significados que fossem incompatíveis com o contexto. Tal visão é compatível, por exemplo, com a visão de acesso direto de Keysar e Glucksberg (1992). Em modelos baseados no léxico, por outro lado, os estímulos seriam ativados automaticamente, independentemente das informações contextuais, perspectiva compatível, por exemplo, com a visão modular de Fodor (1983) e a HGS. Algumas pesquisas argumentam para a irrelevância do contexto no alcance do sentido metafórico, como em Silva (2022). Outras pesquisas, no entanto, como Inhoff, Lima e Carrol (1984), demonstram que um maior suporte contextual é um facilitador do processamento.

### 3.2.3 Frequência

A frequência é classificada por Giora (2003) como a probabilidade de ocorrência de um item ou composto lexical. Em um termo como “*bank*”, por exemplo, que no inglês pode significar tanto “instituição bancária” como a “margem de um rio”, haveria uma maior frequência, e possivelmente, uma maior proeminência no léxico mental, ao sentido associado a bancos, para pessoas que interagem mais frequentemente com o termo neste sentido.

O controle da frequência torna-se importante em estudos psicolinguísticos por permitir a redução de possíveis fatores interferentes na análise. Foram encontradas iniciativas de modelos para o controle de frequência de palavras metafóricas, como em Bethard, Lai e Martin (2009), para a língua inglesa, com o desenvolvimento de um modelo que permite classificar a separação de significados metafóricos de baixa e alta frequência, e em Sardinha (2008) com um *corpus* na língua portuguesa, entretanto, não foram encontradas informações mais recentes sobre este *corpus*. Bethard, Lai e Martin (2009) destacam que além da frequência de palavras realizada em estudos psicolinguísticos, a frequência metafórica, ou seja, o quanto uma palavra é

inerentemente metafórica em comparação com outra palavra, pode ser importante para explicar resultados de pesquisas psicolinguísticas.

### 3.2.4 *Aptness* ou adequação

O *aptness* da metáfora, propriedade traduzida para o português enquanto “adequação” por Ricci (2016)<sup>24</sup>, costuma ser definido como a capacidade que um veículo metafórico tem de atribuir propriedades relevantes ao tópico, definição presente em trabalhos como Ashby, et al (2018), Roncero e Almeida (2015), Chiappe e Kennedy (1999), e Damerall e Kellogg (2016).

Por esta perspectiva, a adequação metafórica se diferenciaria da convencionalidade linguística no sentido de não considerar apenas o veículo, mas as associações relacionadas tanto ao veículo quanto ao tópico metafórico. (Jones; Estes, 2005), diferenciando-se da familiaridade, situada ao nível da expressão.

Como demonstram Damerall e Kellog (2016) através de exemplo presente em Jones e Estes (2005, p.19), uma metáfora considerada adequada pode ser também familiar e nova (não-convencional), ao mesmo tempo. Um veículo como a palavra “*rail*” pode ser considerado novo por não haver, ou ser pouco usual, um uso figurado associado, mas ao considerá-lo incluído em uma sentença como “*That fashion model is a rail*”<sup>25</sup>, a sentença se tornaria altamente adequada e familiar para o inglês pela associação estabelecida entre o veículo e o tópico, e pelo significado da expressão, relacionado à magreza de modelos.

Autores como Glucksberg (2003) consideram que metáforas consideradas altamente adequadas, mesmo que novas, poderiam ser processadas diretamente, enquanto metáforas com menor adequação seriam acessadas por mecanismos indiretos, sendo a familiaridade, fator a ser visto a seguir, considerada insuficiente para determinar a compreensão.

Outros autores, como Damerall e Kellog (2016), com resultados contrários à modelos de processamento direto, apontam que a familiaridade parece guiar a

---

<sup>24</sup> O termo “Adequação” será utilizado neste trabalho, ao se referir ao “*aptness*” de metáforas.

<sup>25</sup> A palavra “*rail*”, em português, significa “trilho”. A frase “*The fashion model is a rail*” traz um uso figurado para referir-se à magreza da modelo, em semelhança aos trilhos de um trem. Em adaptação equivalente para a língua portuguesa, seria algo semelhante à sentença “A modelo é um esqueleto”.

interpretação, e não a adequação, sendo a convencionalidade um fator primordial, mesmo controlando-se a familiaridade e manipulando-se o nível de adequação. Como ressaltam Damerall e Kellog (2016) a construção de testes avaliativos entre adequação e familiaridade torna-se um desafio, devido à alta correlação existente.

### 3.2.5 Familiaridade

A familiaridade representa um outro ponto que possui diferentes definições na literatura da área. Muitas vezes, não há nos artigos uma conceituação clara sobre o que se entende por familiaridade, ou os termos “familiaridade” e “convencionalidade” são tratados como equivalentes, como em Brisard, Frission e Sandra (2001), em que “metáforas não-familiares” e “metáforas não-convencionais” são termos utilizados de forma intercambiável. Até certo ponto, é compreensível o tratamento como conceitos alternantes, pois há a expectativa de que uma metáfora convencional costume ter uma maior familiaridade, e que metáforas pouco convencionais tenham, igualmente, baixa familiaridade em uma comunidade linguística, embora a afirmação nem sempre seja verdadeira.

Conforme definição de Roncero e Almeida (2015), a familiaridade refere-se a quão conhecida uma expressão linguística é, sendo diferenciada da convencionalidade por abranger a expressão como um todo, e não somente o nível do veículo metafórico em que residiria a convencionalidade, perspectiva também adotada por Silva (2022).

Para outros autores, como Giora (2003) e Blasko e Conine (1993), a familiaridade é compreendida como a experiência consciente com a metáfora. Embora Blasko e Conine (1993) sinalizem a mesma visão de familiaridade subjetiva, sendo reflexo da experiência percebida com a metáfora, descrevem adicionalmente a familiaridade como sendo “um aspecto da convencionalidade” (p. 295).

Para a exemplificação da familiaridade como um fator subjetivo, Giora (2003) utiliza o termo “*tree*” (“árvore”, em língua portuguesa) que além de uma “planta”, pode ter o significado de “estrutura” para linguistas, enquanto representações arbóreas, significado que seria completamente desconhecido e não familiar para pessoas leigas. Com base no exemplo adotado, a autora parece inserir familiaridade tanto ao nível

dos veículos quanto ao nível da sentença, divergente das definições encontradas em Roncero e Almeida (2015).

Considerando-se algumas pesquisas desenvolvidas com foco na familiaridade, Brisard, Frisson e Sandra (2001), por exemplo, realizaram um experimento de leitura automonitorada com metáforas não-familiares na forma “An X is a Y” (apesar dos conflitos referentes à nomenclatura mencionados anteriormente), e encontraram maiores tempos de leitura para as condições metafóricas em relação às condições literais, perspectiva compatível com modelos que pressupõem uma passagem literal primária. Outros estudos, como Blasko e Conine (1993) observaram que metáforas familiares são lidas com menor custo cognitivo que metáforas não-familiares, e que metáforas altamente familiares podem ser processadas rapidamente e de forma direta, mesmo na ausência de suporte contextual. Apesar dos diferentes focos de análise, ambos os estudos demonstram como a familiaridade pode ser um fator capaz de influenciar o processamento de metáforas.

#### 4 ESTUDOS PSICOLINGÜÍSTICOS DE RASTREAMENTO OCULAR SOBRE A METÁFORA

O rastreador ocular é uma ferramenta tecnológica que possibilita a captação dos movimentos oculares durante a leitura ou a visualização de imagens, permitindo a comparação de questões cognitivas associadas ao processamento (Gabriel; Riess 2023). Conforme Maia (2015), o uso do rastreamento ocular permite captar de forma precisa os registros das fixações e movimentos sacádicos regressivos e progressivos do olhar, no momento em que a leitura ocorre (*on-line*).

Em relação às movimentações do olhar, as fixações representam um tipo de movimentação em que há a estabilização da retina em um ponto de interesse. Na verdade, as fixações são caracterizadas por pequenos movimentos, considerados como ruídos do sistema de controle visual para manter o olhar estável, como microssacadas, tremores e deslocamentos, gerados pela sensibilidade ao movimento, próprio da fisiologia de células do sistema visual. Já as sacadas são movimentações oculares rápidas, que redirecionam a fóvea para novos pontos visuais, e podem ocorrer tanto de forma voluntária quanto involuntariamente, sendo uma resposta corretiva aos estímulos visuais (Duchowski, 2007).

O uso do rastreamento ocular em experimentos pode fornecer uma gama de informações linguísticas relevantes, com os padrões de movimentação ocular sendo capazes de fornecer indícios sobre uma maior dificuldade ou sobrecarga cognitiva de determinados estímulos. É possível, através do rastreamento, observar quais partes de uma dada sentença apresentam maiores dificuldades interpretativas, são mais custosas na leitura, relacionam-se a ambiguidades, ou apresentam quebras de expectativa (Ciríaco, 2020). O monitoramento dos movimentos oculares permite, também, uma leitura mais confortável que em outros métodos experimentais, podendo os participantes lerem as sentenças no seu próprio ritmo e retornarem a qualquer momento da leitura (Ashby et al, 2018). No campo dos estudos de processamento da linguagem figurada, o uso do *eye-tracker* possui grande valia, por possibilitar uma maior compreensão a respeito dos processos cognitivos envolvidos e as possíveis diferenças de processamento entre a linguagem literal e a figurada, e entre diferentes formas de figuração.

O primeiro estudo de rastreamento ocular envolvendo o processamento da linguagem figurada foi realizado por Inhoff, Lima e Carroll (1984). Nele, foi analisado o contraste entre sentenças literais e metafóricas, observando-se a relação com a extensão contextual. A partir do trabalho de Ortony et. al (1978), em que foram encontrados maiores tempos de leitura para metáforas em relação aos literais quando inseridas em contextos curtos, e ausência de significância em contextos longos, foram realizados experimentos comparando sentenças alvo indutoras ao sentido metafórico ou ao sentido literal, utilizando sentenças inseridas em contextos longos e curtos, havendo também uma condição não relacionada, formulada a partir da junção randômica entre contextos e sentenças alvo. Como resultados, as metáforas foram compreendidas de forma tão rápida quanto as sentenças literais, em relação a contextos longos. Já em relação aos contextos curtos, as sentenças metafóricas, assim como as não relacionadas, demandaram um maiores latências.

Em Ashby et al (2018), foram discutidas as diferenças entre as formas de comparação e categorização linguística. Os autores conduziram um experimento de rastreamento ocular de leitura, com o intuito de investigar se acessamos inicialmente tanto a interpretação literal quanto a figurada em paralelo, ou se nos comprometemos com uma interpretação inicial, observando a diferença no processamento de metáforas e símiles, sobretudo no processamento inicial. Foram comparadas estruturas metafóricas na forma de categorização linguística “X é um Y”, ou na forma de comparação, “X é como um Y”, em frases como “*Knowledge is a river/ O conhecimento é um rio*” e “*Knowledge is like a river/ O conhecimento é como um rio*”:

(1) Frank thinks that knowledge is a |river| because| it keeps changing its course.<sup>26</sup>

(2) Frank thinks that knowledge is like a |river| because| it keeps changing its course.<sup>27</sup>

A frase em forma de símile apresenta uma interpretação literalmente plausível para o inglês, considerando que um nome pode ser comparado com outro de alguma

---

<sup>26</sup> Em tradução para o português, “Frank acredita que o conhecimento é um rio, por que ele vive mudando seu curso”.

<sup>27</sup> Em tradução para o português, “Frank acredita que o conhecimento é como um rio, por que ele vive mudando seu curso”.

maneira. No entanto, na forma de categorização linguística literal, o segundo termo (Y) seria entendido como uma categoria superordenada do primeiro termo (X), como ocorre com a sentença “*Gummy bears are candy*”<sup>28</sup>. Em frases com contexto metafórico, porém, a interpretação literal seria considerada anômala.<sup>29</sup> Como resultados do experimento, Ashby et al (2018) encontraram maiores tempos de leitura, e uma maior índice de regressões do olhar nas formas com metáfora, que nas formas com símiles. Foi observado que participantes liam os veículos metafóricos inicialmente mais lentamente, havendo também maiores retornos ao deixar os veículos metafóricos, que na região dos veículos na estrutura em forma de símile. Como a forma superficial de uma metáfora nominal “X é um Y” é a forma da afirmação categórica literal, essa ambiguidade pode levar o leitor a uma interpretação literal que não é plausível, após a leitura de Y. Essa violação parece incentivar o leitor a encontrar uma interpretação plausível da metáfora antes de prosseguir na leitura. Teorias que afirmam que os leitores mantem inicialmente uma interpretação como primária são mais consistentes com esses dados, do que teorias que afirmam que os leitores mantêm vários significados em paralelo.

Akkök e Uzun (2018), também em pesquisa de rastreamento ocular, com metáforas novas do turco, investigando termos prototípicos e periféricos, contrastando expressões “X é um Y” de forma literal ou metafórica, forneceram evidências a uma ativação prévia do sentido literal. Os conceitos periféricos tiveram maior custo de processamento, quando comparados a conceitos prototípicos, e metáforas pouco familiares foram mais custosas, quando comparadas com metáforas altamente familiares. Os resultados encontrados apontam para uma espécie de *continuum*, migrando de termos literais, a termos prototípicos (processados mais rapidamente) até metáforas pouco familiares (mais custosas).

Estudos investigando o processamento bilíngue de metáforas também foram realizados, como em Heredia e Cieslicka (2016), com falantes bilíngues de inglês e espanhol. No estudo, os autores investigaram o processamento de metáforas com

---

<sup>28</sup> Em tradução para o português, “Balas de goma são doces”.

<sup>29</sup> É importante observar a possibilidade de anomalias semânticas quando lidamos com metáforas. Segundo Gomes e Mendes (2018), uma anomalia semântica ocorre quando uma sentença não vincula nenhum conteúdo semântico, ou seja, ainda que bem formada sintaticamente, não apresenta nenhum valor semântico associado com base no conhecimento de mundo do falante.

referência anafórica. O experimento apontou a influência do domínio da língua e da saliência dos significados no processamento bilíngue em fases mais iniciais, tendo encontrado diferenças no processamento de bilíngues com domínio do espanhol, com tempos de leitura mais curtos para a interpretação literal, e bilíngues com domínio do inglês e bilíngues equilibrados em relação às duas línguas, com tempos semelhantes entre a interpretação metafórica e literal, o que atribuíram a uma maior compatibilidade a modelos como a HGS. Em relação a medidas mais tardias, a leitura literal tendeu a ser menos custosa nos três grupos investigados, o que os autores consideraram compatível com a Hipótese da Retenção (*Retention Hypothesis*), que complementa a HGS, em que significados contextualmente incompatíveis seriam também ativados e retidos durante a compreensão de metáforas, devido à sua saliência. Nesse caso, considerando uma interpretação figurativa, os significados literais ativados incompatíveis à interpretação seriam descartados, mas um significado literal que contribui à interpretação figurada se manteria ativo mesmo após a interpretação figurada ter sido determinada. Em uma interpretação literal, por outro lado, o significado metafórico associado não costuma ter relevância, sendo suprimido mais rapidamente.

Em suma, o uso do rastreamento ocular representa uma ferramenta valiosa para a obtenção de informações sobre os processos cognitivos associados à compreensão da linguagem figurada, permitindo uma ampla gama de abordagens, em diferentes grupos de sujeitos. A seguir, serão apresentados os aspectos metodológicos relacionados à pesquisa atual.

## 5 METODOLOGIA

O experimento de rastreamento ocular foi desenvolvido com o objetivo de investigar o processamento psicolinguístico de metáforas convencionais e novas, através do contraste em relação a sentenças equivalentes em sentido literal. A seguir, estão descritos os aspectos metodológicos envolvidos na pesquisa, em relação aos participantes, a técnica utilizada, o design experimental, a descrição das etapas do experimento, e as hipóteses e previsões associadas.

### 5.1 Participantes

O experimento foi realizado com 40 participantes, estudantes universitários da Universidade Federal do Rio de Janeiro, maiores de 18 anos, com idades entre 19 e 35 anos, com média de 22 anos. Foram selecionados estudantes dos cursos de Letras e de Fonoaudiologia, sendo 27 do sexo feminino, e 13 do sexo masculino.

### 5.2 Técnica

A técnica de escolha para a pesquisa foi o rastreamento ocular (*eye-tracking*). O modelo do rastreador ocular utilizado foi o *Eyelink1000*, acoplado a uma câmera de alta precisão e acurácia de 1000Hz, configurada para gravação monocular, conectada a um monitor de 32 polegadas, com resolução 1920 x 1080px. Foi utilizado o suporte de apoio para testa e queixo durante o registro das movimentações oculares, para limitar a movimentação do participante e permitir uma melhor captação da movimentação do olhar. O programa utilizado para a montagem e registro dos estímulos do experimento foi o *software Experiment Builder v 2.1.140*, e os dados foram extraídos através do programa *Data viewer 3.1*, ambos da empresa canadense *SR. Research*.

### 5.3 Design do experimento

As variáveis independentes do experimento foram *Contexto* e *Convencionalidade*, com dois níveis cada: Contexto (Indutor ao sentido literal (L), indutor ao sentido metafórico (M)), e Convencionalidade (Metáfora Convencional (C), Metáfora Nova (N)). O experimento foi realizado em um design 2x2, sendo geradas quatro condições experimentais, MC, LC, MN e LN:

**MC:** Metáfora Convencional, inserida em um contexto indutor à interpretação metafórica.

**LC:** Metáfora Convencional, inserida em um contexto indutor à interpretação literal.

**MN:** Metáfora Nova, inserida em um contexto indutor à interpretação metafórica.

**LN:** Metáfora Nova, inserida em um contexto indutor à interpretação literal.

Os termos “Metáfora Nova” e “Metáfora Convencional”, nas condições apresentadas indutoras ao literal, representam as mesmas sentenças tópico-veículo “X é um Y”, desambiguadas em relação ao contexto, sendo assim feitas para permitirem um contraste entre o veículo em seu sentido literal ou metafórico.

Em relação às variáveis dependentes do estudo, foram observadas as medidas *dwell time*, *first run dwell time*, *second run dwell time*, e *fixation count*, na região de interesse “X é um Y”. Considerando-se o contexto prévio e a frase inteira em que a sentença “X é um Y” encontrava-se inserida, considerou-se a medida *dwell time*. A medida *dwell time* representa o somatório de todas as fixações realizadas em determinado fragmento crítico. Já a medida *first run* representa o tempo de todas as primeiras passagens do olhar, sem a consideração de movimentos regressivos. A medida *second run* representa as medições contando com as regressões de segunda passagem realizadas. A medida *fixation count* permite obter informações sobre o

número de fixações realizadas. As variáveis *off-line*<sup>30</sup> consideradas foram os índices de acertos das respostas às sentenças experimentais, e as respostas obtidas nos formulários fornecidos após o experimento de rastreamento.

#### 5.4 Seleção dos materiais Experimentais

Cada condição experimental contava com doze itens, totalizando um total de quarenta e oito itens experimentais, distribuídos em quadrado latino. Foram também formuladas vinte e quatro sentenças distratoras, presentes nas quatro versões do experimento. Foram escolhidos enquanto veículos metafóricos termos que permitissem a associação entre o literal e o metafórico a partir do suporte contextual, sendo o material teórico constituído, em grande parte, por metáforas animais, muito produtivas na língua. Abaixo, estão dispostos exemplos de materiais associados a cada uma das condições. Os materiais utilizados para o experimento estão disponíveis em sua integralidade, no anexo A.

MC: Alguns motoristas são muito descuidados no trânsito.

**Armando é um barbeiro** que bateu no poste por avançar o sinal.

LC: Alguns profissionais são muito dedicados no serviço.

**Armando é um barbeiro** que realmente adora exercer a profissão.

MN: Alguns alpinistas treinados são muito aventureiros.

**Kiara é uma aranha** que se arrisca em escaladas muito radicais.

LN: Algumas pessoas gostam muito de animais exóticos.

**Kiara é uma aranha** que saiu do viveiro e picou o braço do dono.

As sentenças do experimento foram formuladas a partir de Abrantes (2023), pesquisa desenvolvida pela autora ainda no âmbito da Iniciação Científica, cujo material experimental foi confeccionado com base em adaptações dos materiais disponíveis em Ricci (2016) e de criações de própria autoria, por meio de introspecção

---

<sup>30</sup> As medidas *off-line* são aquelas obtidas após o processamento já ter ocorrido, diferenciando-se de medidas *on-line*, que são aferidas no momento em que o processamento ocorre, através de técnicas experimentais como, por exemplo, o rastreamento ocular (Leitão, 2015).

linguística. Foram utilizadas sentenças nominais como, por exemplo, “Armando é um barbeiro”, em que se torna possível a extração tanto do conteúdo considerado metafórico (mau motorista) quanto o literal (atividade profissional) dos veículos.

Foram selecionados para a confecção das sentenças experimentais vinte e quatro veículos trissílabos. Em relação às metáforas convencionais, foram utilizadas as palavras “barbeiro”, “cachorro”, “franguinho”, “galinha”, “palhaço”, “cavalo”, “leoa”, “furacão”, “perua”, “serpente”, “girafa”, “preguiça”. As metáforas novas foram confeccionadas com base nas palavras “urubu”, “relógio”, “bezerro”, “novela”, “canário”, “aranha”, “pantera”, “poema”, “gorila”, “avestruz” e “ciclone”. Com base nos veículos selecionados, foram formuladas as frases referentes às diferentes condições do experimento, direcionando as sentenças “X é um Y” formuladas para um sentido literal ou metafórico.

### 5.5 Formulários pós-teste

No experimento realizado em Abrantes (2023), foi fornecido um formulário pós-teste aos participantes, com o objetivo de obter uma confirmação da seleção realizada entre os itens considerados “novos” ou “convencionalizados” para o atual experimento de rastreamento ocular, aqui reportado. Os formulários foram confeccionados a partir de uma escala *Likert* de 5 pontos, e continham separações associadas à convencionalidade, à frequência de uso e à adequação dos veículos. A partir da observação das respostas dos participantes, confirmou-se a alta convencionalidade de todos os doze veículos selecionados que constam como “Metáforas Convencionais” no experimento. Em relação à classificação com “Metáforas Novas”, apenas um dos veículos, “pimenta”, foi substituído por outro veículo no experimento atual de rastreamento ocular, “urubu”, por ter sido classificado com um maior *ranking* de convencionalidade que o esperado.

Considerando a subjetividade associada à compreensão de metáforas, o formulário pós-teste fornecido após o experimento realizado em Abrantes (2023) foi também feito com os participantes da pesquisa atual, a fim de reforçar a classificação dos veículos pelos próprios sujeitos do estudo, o que permite uma observação mais fidedigna em relação aos padrões observados no experimento de rastreamento ocular, e abre margem para o desenvolvimento de novos experimentos em relação aos demais fatores.

O formulário e as classificações em relação aos veículos basearam-se nos estudos normativos realizados em Ricci (2016), com algumas modificações. Em Ricci, as classificações de convencionalidade foram realizadas através de escolhas entre significados, mensurados através de respostas sim/não, e aqui, a interpretação pretendida foi previamente fornecida, e o preenchimento do formulário realizado por uma escala de gradação. O autor considerou também a *familiaridade*, por escolha de itens lexicais correspondentes ao valor metafórico, o que não foi feito neste estudo, sendo considerada a frequência dos itens lexicais. Diferente de Ricci (2016), todos os fatores foram analisados com base em escala *Likert*, pelo entendimento da autora de serem fenômenos heterogêneos e de escala variável.

Foram escolhidos os veículos, e não o sintagma “X é um Y,” para a confecção dos formulários, por considerar, de acordo com a literatura, que a convencionalidade é aferida principalmente a partir da própria palavra em sua capacidade figurada autônoma. Abaixo, está um recorte do formulário e das perguntas que foram utilizadas. O formulário utilizado encontra-se disponível integralmente no Anexo B.

**Figura 2 - Fragmento do formulário pós-teste utilizado**

Leia as palavras abaixo, e após a leitura, assinale em uma escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a NÃO/NUNCA, e 5 como SIM/SEMPRE, às três perguntas que se seguem.

PALAVRAS	Você conhece (já ouviu, leu ou produziu essa palavra em sentido figurado?)	Com que frequência você costuma utilizar/ouvir esta palavra nesse sentido?	O quanto você considera adequado (compreensível) o uso da palavra para representar uma característica humana?
1. BARBEIRO	Mau Motorista 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
2. URUBU	Pessoa aproveitadora 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
3. CACHORRO	Pessoa cafajeste 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
4. RELÓGIO	Pessoa pontual 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
5. FRANGUINHO	Pessoa fraca e magricela 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
6. MÚSICA	Pessoa alegre e alto astral 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
7. GALINHA	Pessoa com conduta sexual moralmente reprovável 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○

Fonte: autoria própria

Como instruções para o preenchimento do formulário, foi solicitado que os participantes lessem as palavras listadas, e que após a leitura, respondessem a três perguntas, dispostas lado a lado, sobre cada palavra. As perguntas deveriam ser respondidas através de uma escala de 1 a 5, em que 1 significaria uma resposta “NÃO” ou “NUNCA”, e 5, uma resposta “SIM” ou “SEMPRE”.

A primeira pergunta tinha por objetivo aferir a convencionalidade dos veículos. Para cada veículo metafórico, havia a descrição de um sentido figurativo básico associado, como por exemplo, o uso do termo “franguinho” enquanto uma pessoa “fraca e magricela”. A pergunta associada à convencionalidade era “Você conhece (já ouviu, leu ou produziu) essa palavra em sentido figurado?”. Ainda em uma escala de 1 a 5, em relação a frequência, foi feita a pergunta “Com que frequência você costuma utilizar/ouvir esta palavra nesse sentido?”, e para aferir a adequação dos veículos, foi perguntado “O quanto você considera adequado (compreensível) o uso da palavra para representar uma característica humana?”, considerando que, na maioria das sentenças utilizadas, os veículos, especialmente animais, eram atribuídos a uma entidade humana.

Considerando a escala *Likert*, o nível 1 representaria um veículo metafórico novo, em que determinada palavra, com o sentido proposto, fosse completamente desconhecido. O nível 2 representaria um veículo pouco convencional, com uso pouco comum na comunidade linguística. O nível 3 representaria um ponto neutro, representativo de metáforas medianamente convencionais. O nível 4, representaria a metáfora convencional, e o nível 5, uma metáfora altamente convencionalizada, conforme nomenclatura presente em Ricci (2016). O mesmo padrão foi seguido com os demais itens observados, frequência e adequação.

Para a observação dos veículos metafóricos, foi criada uma tabela, em relação a cada um dos fatores à média das classificações associadas:

**Tabela 1** – Classificações de Convencionalidade, Frequência e Adequação

<b>Classificações</b>	<b>Média</b>
Altamente Convencionais / Frequentes /Adequadas	4,21 - 5,0
Convencionais/ Fequentes /Adequadas	3,41 - 4,2
Medianamente Convencionais / Frequentes / Adequadas	2,61 - 3,4
Pouco Convencionais / Frequentes / Adequadas	1,81 - 2,6
Não Convencionais /Frequentes/Adequadas	1,0 - 1,8

As classificações da tabela foram obtidas por meio das médias calculadas em relação ao número de escolhas na escala *Likert* para cada veículo. O procedimento realizado para separar os níveis se baseou numa faixa de 0,8 para cada nível.<sup>31</sup> Sendo assim, como havia cinco níveis a serem atribuídos em uma escala variante de 1 e 5, foi atribuído o valor mais baixo como 1, e o mais alto, como 5. Logo, para as classificações de metáforas “não convencionais”, “não frequentes”, ou “não adequadas”, a faixa variou de 1 a 1,8; para o valor “pouco convencionais”, “pouco frequentes” e “pouco adequadas”, a variação foi de 1,81 até 2,6, e assim, sucessivamente, até o nível mais alto atribuído, considerando metáforas “altamente convencionais”, “altamente frequentes”, ou “altamente adequadas”, com variação de 4,1 a 5,0.

## 5.6 Procedimento do experimento de rastreamento ocular

O experimento foi realizado no Laboratório de Psicolinguística Experimental da Universidade Federal do Rio de Janeiro – LAPEX/UFRJ. Antes do início do experimento, os participantes preencheram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Anexo C). Logo após, foram fornecidas as informações

<sup>31</sup> A divisão da média a partir da separação do valor 0,8 para cada item foi realizada considerando a variação entre 1 a 5 na escala Likert. Por não haver o valor “zero”, não foi possível determinar uma faixa entre 0,0 e 1,0 na média. Tendo em vista que o menor valor da escala correspondia ao valor 1, foi realizada uma divisão proporcional ao número de itens da escala, o correspondente à variação de 0,8.

necessárias para a realização do experimento, sendo instruídos de que haveria primeiramente a leitura de uma frase, composta por uma sentença inicial, com um contexto, seguida logo abaixo por uma segunda sentença. Após a leitura da sentença, o participante deveria avançar através do pressionamento da tecla ESPAÇO, aparecendo, na próxima tela, uma pergunta de SIM/NÃO, a ser respondida de acordo com a leitura da frase. Caso a resposta fosse Sim para a pergunta, o participante deveria pressionar a tecla S do teclado, caso fosse Não, deveria pressionar a tecla L. O participante foi informado de que a leitura deveria ser realizada de forma atenta, pois não haveria possibilidade de retorno à frase anterior.

Foi realizada uma fase de treino anterior ao experimento, com duas sentenças estruturadas de forma semelhante, para ambientação. Cada participante leu 12 frases experimentais, junto a 24 frases distratoras, em um total de 36 itens experimentais. Em seguida, houve o preenchimento do formulário pós-teste, com a intenção de coletar informações referentes aos veículos metafóricos utilizados no experimento, permitindo perceber, através dos próprios participantes, informações referentes à convencionalidade, frequência e a adequação dos itens. O experimento durou cerca de 30 minutos, considerando-se também o tempo para o preenchimento dos formulários. Os resultados da classificação dos formulários estão descritos na Tabela 2, no capítulo seguinte.

## 5.7 Hipótese e Previsões

A hipótese do experimento era a de que as sentenças induzidas a uma interpretação metafórica tivessem um maior custo de processamento quando comparadas às literais, havendo maior reanálise em sentenças metafóricas. Considerando o acesso literal primário, haveria a expectativa para tempos de leitura semelhantes entre segmentos metafóricos e literais, com maiores latências sendo demonstradas em fixações totais, no número de fixações, e nos registros de segunda passagem do olhar em condições metafóricas, expectativas condizentes com modelos que preveem um processamento serial, como o Modelo Pragmático Padrão (Janus;Bever, 1985). Também era esperado que metáforas novas tivessem um maior custo frente a metáforas convencionais, demonstrando a influência da

convencionalidade no processamento, com um maior custo de processamento de metáforas novas frente a metáforas convencionais.

## 6 RESULTADOS

### 6.1 Resultados dos formulários pós-teste

Todos os veículos considerados “convencionais” no estudo foram assim classificados pelos próprios participantes no formulário pós-teste. Foram classificados como “altamente convencionais” as palavras *galinha* (4,98), *cachorro* (4,95), *palhaço* (4,85), *franguinho* (4,78), *cavalo* (4,75), *serpente* (4,68), *girafa* (4,68), *leoa* (4,53), *preguiça* (4,40) e *furacão* (4,40). Os veículos *perua* (4,13) e *barbeiro* (3,80) foram considerados na faixa “convencionais”, de acordo com o padrão estabelecido.

Considerando o nível de adequação entre tópico e veículo, todas as metáforas convencionais foram consideradas adequadas, com quase todos situando-se na faixa referente a “metáforas altamente adequadas”. Os veículos *galinha* (3,95) e *perua* (3,63) situaram-se na faixa “metáforas adequadas”, e o veículo *barbeiro* (3,28), na faixa “medianamente adequadas”.

Todos os itens convencionais foram também considerados frequentes, sendo os veículos *cachorro* (4,38) e *palhaço* (4,75) considerados “altamente frequentes”, os veículos *serpente* (3,70), *girafa* (3,93), *preguiça* (4,10), *furacão* (3,55), *franguinho* (3,83), *galinha* (4,0), *cavalo* (4,15) e *leoa* (3,73) considerados “frequentes”, e os veículos *perua* (3,15) e *barbeiro* (2,90) considerados “medianamente frequentes”.

Os veículos considerados “novos”, foram classificados pelos participantes como “não convencionais”, em relação às palavras *poema* (1,70), *avestruz* (1,65), *música* (1,13) e *relógio* (1,73), e como “pouco convencionais”, os veículos *canário* (2,0), *bezerro* (1,95), *aranha* (2,05), *pantera* (2,38). Os veículos *urubu* (2,85), *gorila* (2,88) e *novela* (3,00) foram classificados como “medianamente convencionais”.

As metáforas novas utilizadas foram classificadas com baixos níveis de adequação. Foram classificados como metáforas adequadas o veículo *gorila* (3,23) e *novela* (3,48), metáforas “medianamente adequadas” os veículos *canário* (2,83), *aranha* (3,13), *relógio* (2,65), *urubu* (3,13) e *ciclone* (2,88), “pouco adequadas” os veículos *avestruz* (2,28), *pantera* (2,45), *poema* (2,40), *bezerro* (2,48), e como “não adequadas”, o veículo *música* (1,78). Como o esperado, a maioria também foi classificada como “não frequentes”, sendo o veículo *urubu* (2,18) classificado como

“pouco frequentes”, e os veículos gorila (2,88) e novela (2,65), com frequência mediana.

Abaixo, estão listados, com base nos resultados relativos a cada veículo, o valor médio em relação aos resultados obtidos a partir da escala *Likert*, e também a relação percentual de respostas correspondentes.

**Tabela 2** – Resultados das médias do formulário com escala *Likert*

Veículos	Convencionalidade				Frequência				Adequação			
	Escala	n	%	Médias	Escala	n	%	Médias	Escala	N	%	Médias
Serpente	5	30	75,00%	4,68	5	16	40,00%	3,7	5	27	67,50%	4,48
	4	8	20,00%		4	7	17,50%		4	7	17,50%	
	3	1	2,50%		3	8	20,00%		3	4	10,00%	
	2	1	2,50%		2	7	17,50%		2	2	5,00%	
	1	0	0,00%		1	2	5,00%		1	0	0,00%	
Girafa	5	31	77,50%	4,68	5	19	47,50%	3,93	5	32	80,00%	4,6
	4	6	15,00%		4	8	20,00%		4	4	10,00%	
	3	2	5,00%		3	8	20,00%		3	1	2,50%	
	2	1	2,50%		2	1	2,50%		2	2	5,00%	
	1	0	0,00%		1	4	10,00%		1	1	2,50%	
Preguiça	5	29	72,50%	4,4	5	24	60,00%	4,1	5	31	77,50%	4,48
	4	4	10,00%		4	3	7,50%		4	2	5,00%	
	3	2	5,00%		3	8	20,00%		3	3	7,50%	
	2	4	10,00%		2	3	7,50%		2	3	7,50%	
	1	1	2,50%		1	2	5,00%		1	1	2,50%	
Furacão	5	26	65,00%	4,4	5	14	35,00%	3,55	5	29	72,50%	4,5
	4	9	22,50%		4	7	17,50%		4	7	17,50%	
	3	2	5,00%		3	9	22,50%		3	1	2,50%	
	2	1	2,50%		2	7	17,50%		2	1	2,50%	
	1	2	5,00%		1	3	7,50%		1	2	5,00%	

Veículos	Convencionalidade				Frequência				Adequação		
	Escala	N	%	Médias	Escala	n	%	Médias	Escala	%	Médias
Barbeiro	5	20	50,00%	3,8	5	6	15,00%	2,9	5	35,00%	3,28
	4	8	20,00%		4	9	22,50%		4	15,00%	
	3	4	10,00%		3	9	22,50%		3	17,50%	
	2	0	0,00%		2	7	17,50%		2	7,50%	
	1	8	20,00%		1	9	22,50%		1	25,00%	
Cachorro	5	38	95,00%	4,95	5	23	57,50%	4,38	5	67,50%	4,28
	4	2	5,00%		4	12	30,00%		4	10,00%	
	3	0	0,00%		3	2	5,00%		3	10,00%	
	2	0	0,00%		2	3	7,50%		2	7,50%	
	1	0	0,00%		1	0	0,00%		1	5,00%	
Franguinho	5	33	82,50%	4,78	5	20	50,00%	3,83	5	60,00%	4,23
	4	5	12,50%		4	4	10,00%		4	22,50%	
	3	2	5,00%		3	8	20,00%		3	5,00%	
	2	0	0,00%		2	5	12,50%		2	5,00%	
	1	0	0,00%		1	3	7,50%		1	7,50%	
Galinha	5	39	97,50%	4,98	5	21	52,50%	4	5	60,00%	3,95
	4	1	2,50%		4	6	15,00%		4	12,50%	
	3	0	0,00%		3	7	17,50%		3	7,50%	
	2	0	0,00%		2	4	10,00%		2	2,50%	
	1	0	0,00%		1	2	5,00%		1	17,50%	
Palhaço	5	37	92,50%	4,85	5	33	82,50%	4,75	5	97,50%	4,98
	4	2	5,00%		4	6	15,00%		4	2,50%	
	3	0	0,00%		3	0	0,00%		3	0,00%	
	2	0	0,00%		2	0	0,00%		2	0,00%	
	1	1	2,50%		1	1	2,50%		1	0,00%	
Cavalo	5	34	85,00%	4,75	5	21	52,50%	4,15	5	62,50%	4,3
	4	3	7,50%		4	8	20,00%		4	15,00%	
	3	2	5,00%		3	7	17,50%		3	12,50%	
	2	1	2,50%		2	4	10,00%		2	10,00%	
	1	0	0,00%		1	0	0,00%		1	0,00%	
Leoa	5	30	75,00%	4,53	5	21	52,50%	3,73	5	70,00%	4,48
	4	5	12,50%		4	2	5,00%		4	17,50%	
	3	2	5,00%		3	4	10,00%		3	5,00%	
	2	2	5,00%		2	11	27,50%		2	5,00%	
	1	1	2,50%		1	2	5,00%		1	2,50%	
Perua	5	24	60,00%	4,13	5	11	27,50%	3,15	5	42,50%	3,63
	4	5	12,50%		4	8	20,00%		4	15,00%	
	3	5	12,50%		3	6	15,00%		3	17,50%	
	2	4	10,00%		2	6	15,00%		2	12,50%	
	1	2	5,00%		1	9	22,50%		1	12,50%	

Veículos	Convencionalidade				Frequência				Aptness			
	Escala	n	%	Médias	Escala	n	%	Médias	Escala	n	%	Médias
Urubu	5	7	17,50%	2,85	5	3	7,50%	2,18	5	10	25,00%	3,13
	4	7	17,50%		4	5	12,50%		4	9	22,50%	
	3	10	25,00%		3	7	17,50%		3	7	17,50%	
	2	5	12,50%		2	6	15,00%		2	4	10,00%	
	1	11	27,50%		1	19	47,50%		1	10	25,00%	
Relógio	5	1	2,50%	1,73	5	1	2,50%	1,45	5	8	20,00%	2,65
	4	2	5,00%		4	1	2,50%		4	6	15,00%	
	3	5	12,50%		3	4	10,00%		3	5	12,50%	
	2	9	22,50%		2	3	7,50%		2	6	15,00%	
	1	23	57,50%		1	31	77,50%		1	15	37,50%	
Música	5	0	0,00%	1,13	5	0	0,00%	1,1	5	2	5,00%	1,78
	4	1	2,50%		4	1	2,50%		4	3	7,50%	
	3	0	0,00%		3	0	0,00%		3	4	10,00%	
	2	2	5,00%		2	1	2,50%		2	6	15,00%	
	1	37	92,50%		1	38	95,00%		1	25	62,50%	
Bezerra	5	3	7,50%	1,95	5	3	7,50%	1,65	5	7	17,50%	2,48
	4	3	7,50%		4	1	2,50%		4	4	10,00%	
	3	4	10,00%		3	2	5,00%		3	6	15,00%	
	2	9	22,50%		2	7	17,50%		2	7	17,50%	
	1	21	52,50%		1	27	67,50%		1	16	40,00%	
Novela	5	12	30,00%	3	5	8	20,00%	2,65	5	15	37,50%	3,48
	4	7	17,50%		4	6	15,00%		4	8	20,00%	
	3	4	10,00%		3	7	17,50%		3	5	12,50%	
	2	3	7,50%		2	2	5,00%		2	5	12,50%	
	1	14	35,00%		1	17	42,50%		1	7	17,50%	
Aranha	5	3	7,50%	2,05	5	2	5,00%	1,5	5	11	27,50%	3,13
	4	4	10,00%		4	0	0,00%		4	7	17,50%	
	3	5	12,50%		3	1	2,50%		3	6	15,00%	
	2	8	20,00%		2	10	25,00%		2	8	20,00%	
	1	20	50,00%		1	27	67,50%		1	8	20,00%	
Pantera	5	7	17,50%	2,38	5	2	5,00%	1,63	5	5	12,50%	2,45
	4	0	0,00%		4	0	0,00%		4	5	12,50%	
	3	10	25,00%		3	3	7,50%		3	7	17,50%	
	2	7	17,50%		2	11	27,50%		2	9	22,50%	
	1	16	40,00%		1	24	60,00%		1	14	35,00%	
Poema	5	1	2,50%	1,7	5	0	0,00%	1,33	5	4	10,00%	2,4
	4	4	10,00%		4	1	2,50%		4	7	17,50%	
	3	5	12,50%		3	2	5,00%		3	6	15,00%	
	2	2	5,00%		2	6	15,00%		2	7	17,50%	
	1	28	70,00%		1	31	77,50%		1	16	40,00%	

Veículos	Convencionalidade				Frequência				Aptness			
	Escala	n	%	Médias	Escala	n	%	Médias	Escala	n	%	Médias
Gorila	5	1	27,50%	2,88	5	4	10,00%	2,08	5	1	30,00%	3,23
	4	6	15,00%		4	2	5,00%		4	7	17,50%	
	3	3	7,50%		3	7	17,50%		3	8	20,00%	
	2	7	17,50%		2	7	17,50%		2	4	10,00%	
	1	1	32,50%		1	20	50,00%		1	9	22,50%	
Avestruz	5	3	7,50%	1,65	5	3	7,50%	1,4	5	5	12,50%	2,28
	4	0	0,00%		4	0	0,00%		4	5	12,50%	
	3	4	10,00%		3	1	2,50%		3	5	12,50%	
	2	6	15,00%		2	2	5,00%		2	6	15,00%	
	1	2	67,50%		1	34	85,00%		1	1	47,50%	
Ciclone	5	4	10,00%	1,85	5	2	5,00%	1,43	5	1	27,50%	2,88
	4	1	2,50%		4	0	0,00%		4	4	10,00%	
	3	4	10,00%		3	3	7,50%		3	8	20,00%	
	2	7	17,50%		2	3	7,50%		2	3	7,50%	
	1	2	60,00%		1	32	80,00%		1	1	35,00%	
Canário	5	2	5,00%	2	5	1	2,50%	1,53	5	7	17,50%	2,83
	4	3	7,50%		4	0	0,00%		4	8	20,00%	
	3	7	17,50%		3	2	5,00%		3	7	17,50%	
	2	9	22,50%		2	13	32,50%		2	7	17,50%	
	1	1	47,50%		1	24	60,00%		1	1	27,50%	

## 6.2 Resultados do experimento de rastreamento ocular

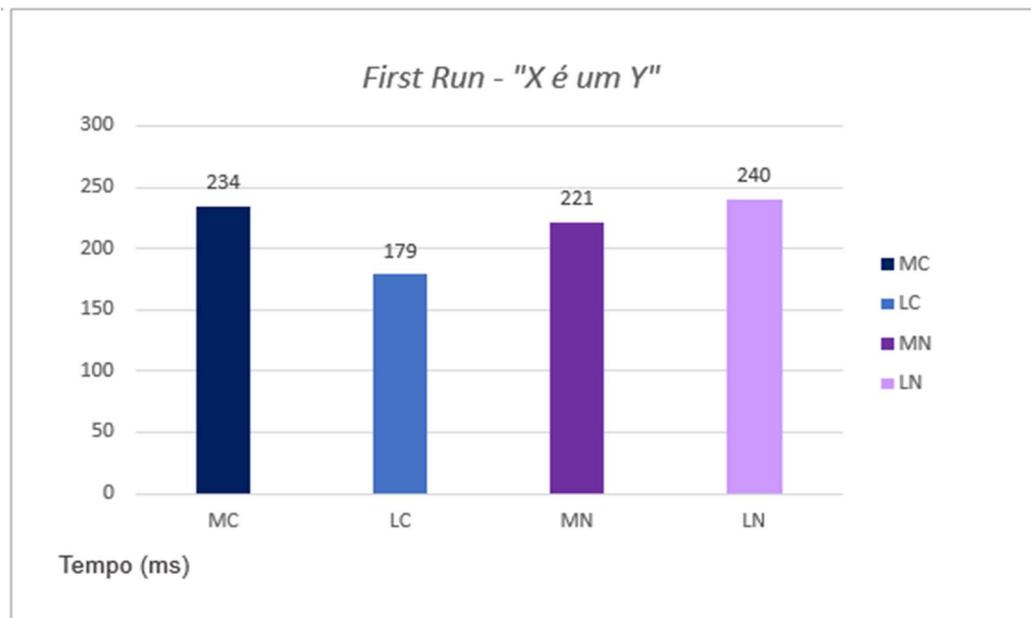
Foi realizada uma ANOVA, em um *design 2x2, within subjects*, pelo programa ezANOVA, através do cruzamento dos fatores Contexto e Convencionalidade, com dois níveis cada, sendo estes, respectivamente: Contexto indutor ao sentido Literal (L) x Contexto indutor ao sentido Metáforico (M); e em relação ao fator Convencionalidade, Metáfora Nova (N) x Metáfora Convencional (C). Foram coletadas medidas referentes a três áreas de interesse: o fragmento “X é um Y”, o contexto prévio, e a sentença inteira em que o fragmento se encontra. A seguir, são descritos os resultados referentes às três áreas de interesse. Foi realizado o tratamento dos dados pela remoção de *outliers* (dados discrepantes), através da média em relação ao acréscimo ou subtração do desvio padrão.

## 6.2.1 Fragmento “X é um Y”

### 6.2.1.1 First Run Dwell Time (Primeira fixação do olhar)

Em relação ao somatório das primeiras fixações do olhar, não houve efeito principal na variável Contexto ( $F(1,100) = 1,74$   $p < 0,1$ ), nem na variável Convencionalidade ( $F(1,100) = 2,86$   $p < 0,09$ ), havendo, porém, significância na interação entre os fatores ( $F(1,100) = 8,06$   $p < 0,005$ ). As médias de cada condição estão representadas a seguir:

**Gráfico 1** - Medida first run dwell time do fragmento “X é um Y”



Fonte: autoria própria

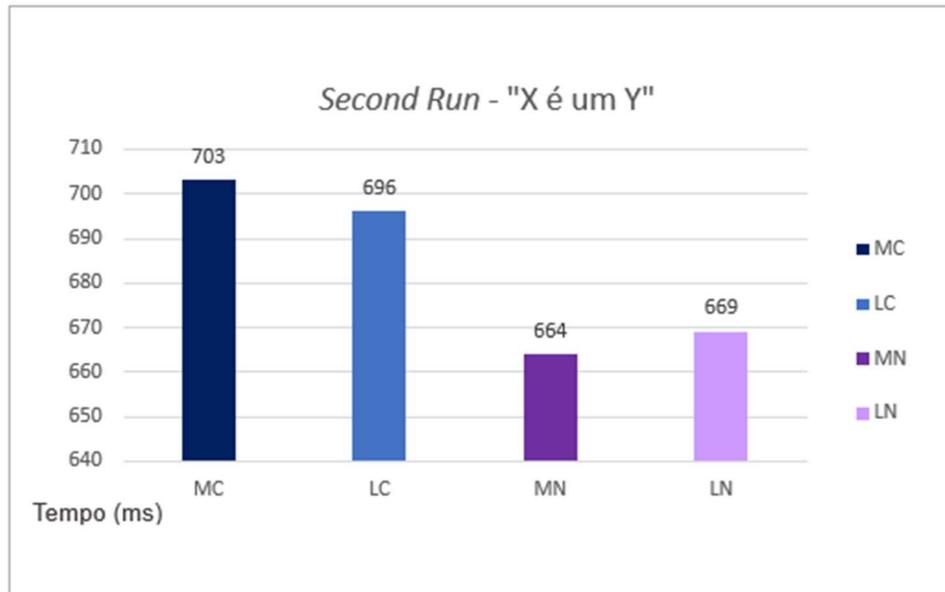
**Tabela 3** - Tempos médios e desvio padrão da medida *first run dwell time* do fragmento “X é um Y”

	First Run – “X é um Y”			
	MC	LC	MN	LN
Média em ms	234,22	179,45	221,49	240,38
Desvio Padrão	104,53	123,22	130,49	114,08

Nos testes-t, houve diferença estatística entre MC e LC ( $t(100)=3,09$   $p < 0,002$ ), mas não entre MN e LN ( $t(100)=0,95$   $p < 0,3$ ), nem entre MC e MN ( $t(100)=0,66$   $p < 0,5$ ).

#### 6.2.1.2 Segunda fixação do olhar

A medida *second run dwell time* representa a segunda fixação do olhar, ou seja, o tempo total da duração de todas as fixações durante a segunda leitura, considerando também movimentos oculares regressivos. Não houve efeito principal na variável Contexto ( $F(1,71) = 0,004$   $p < 0,9$ ), havendo, porém, na variável Convencionalidade ( $F(1,71) = 4,14$   $p < 0,04$ ). Não houve efeito relacionado à interação dos fatores ( $F(1,71) = 0,125$   $p < 0,7$ ). As médias estão descritas no gráfico abaixo.

**Gráfico 2** - Medida second run dwell time do fragmento “X é um Y”

Fonte: autoria própria

**Tabela 4** - Tempos médios e desvio padrão da medida second run dwell time do fragmento “X é um Y”

	Second Run – “X é um Y”			
	MC	LC	MN	LN
Média em ms	703,17	695,83	663,62	669,03
Desvio Padrão	109,02	123,26	134,47	123,02

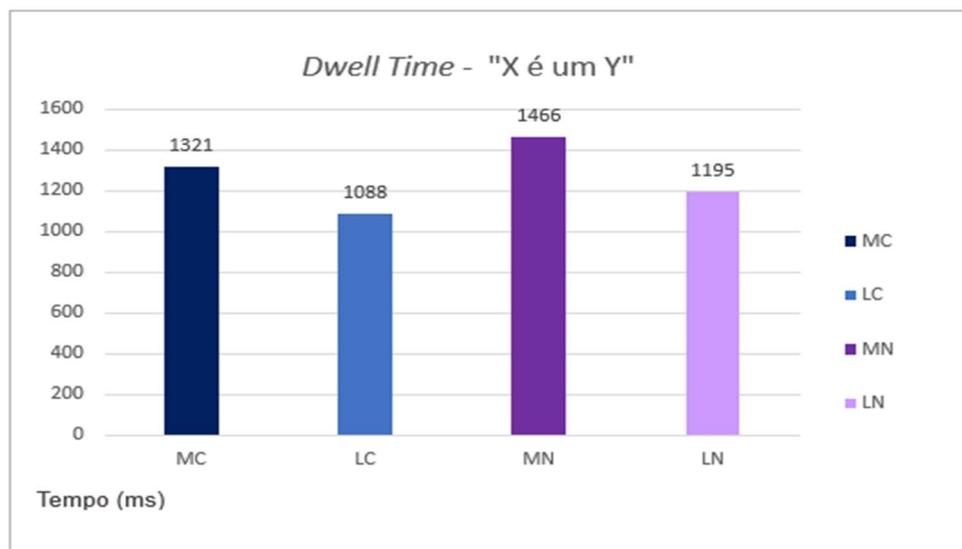
Nos testes-t, não houve diferença estatística em MC e MN ( $t(71)=1,63$   $p < 0,1$ ), MN e LN ( $t(71)=0,21$   $p < 0,8$ ) e MC e LC ( $t(71)=0,33$   $p < 0,7$ ).

### 6.2.1.3 Tempo total de fixações

Considerando a medida *dwell time*, que representa o tempo total das fixações do olhar na área de interesse, houve efeito principal altamente significativo na variável

Contexto ( $F(1,67) = 52,2$   $p < 0,000001$ ) e na variável Convencionalidade ( $F(1,67) = 23,1$   $p < 0,000009$ ), o que não ocorreu na interação entre os fatores Contexto e Convencionalidade ( $F(1,67) = 0,297$   $p < 0,5$ ). As médias de cada condição, em milésimos de segundo (ms), estão representadas no gráfico abaixo:

**Gráfico 3** - Medida *dwell time* do fragmento "X é um Y"



Fonte: autoria própria

**Tabela 5** - Tempos médios e desvio padrão da medida total *dwell time* do fragmento "X é um Y"

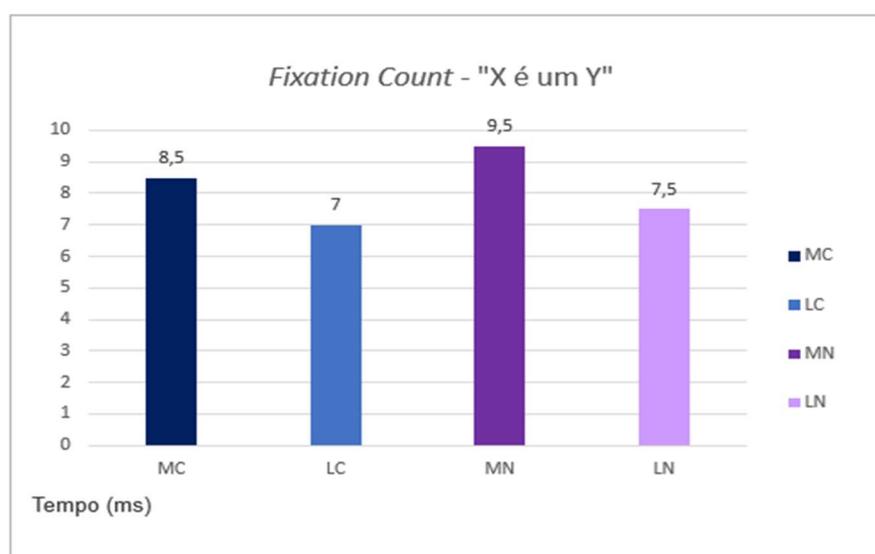
	Dwell time - "X é um Y"			
	MC	LC	MN	LN
Média em ms	1321,34	1087,57	1465,79	1195,44
Desvio Padrão	225,50	215,35	253,66	221,68

Nos testes-t, houve diferença estatística significativa entre as condições LC e MC, ( $t(67)=2,82$   $p < 0,006$ ), entre MN e LN ( $t(67)=5,39$   $p < 0,0001$ ), e entre MC e MN ( $t(67)=3,10$   $p < 0,002$ ).

### 6.2.1.4 Número de fixações

Considerando a medida *fixation count*, referente ao número de fixações em determinada região de interesse, houve efeito principal altamente significativo na variável Contexto ( $F(1,73) = 111$   $p < 0,000001$ ) e na variável Convencionalidade ( $F(1,73) = 17,7$   $p < 0,00007$ ), mas não na interação dos fatores Convencionalidade e Contexto ( $F(1,73) = 2,15$   $p < 0,1$ ). As médias do número de fixações em cada condição estão descritas no gráfico abaixo:

**Gráfico 4** - Medida *fixation Count* do fragmento “X é um Y”



Fonte: autoria própria

**Tabela 6** - Média do número de fixações e desvio padrão da medida Fixation count do fragmento “X é um Y”

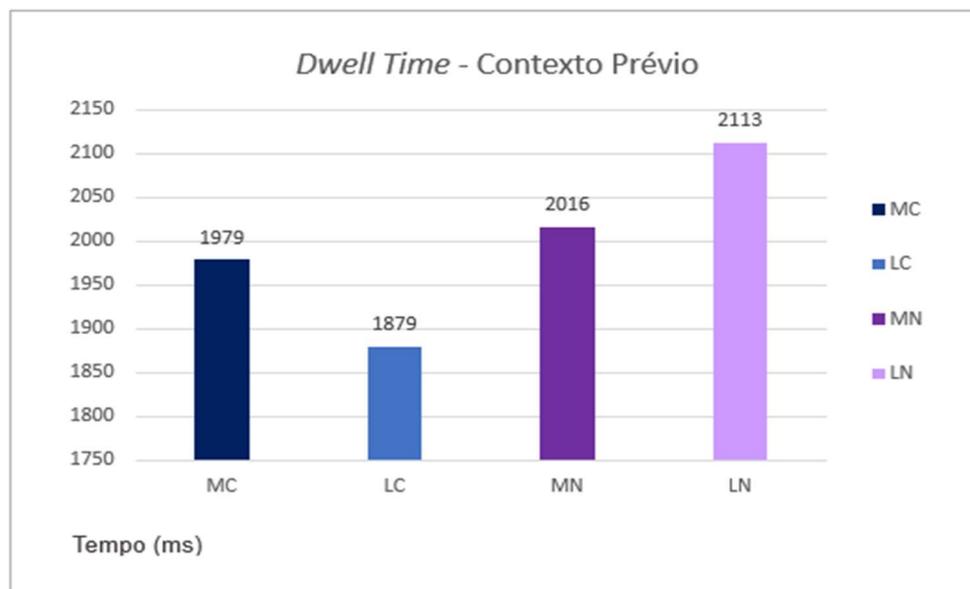
	Fixation Count – “X é um Y”			
	MC	LC	MN	LN
Média	8,50	7,07	9,53	7,59
Desvio Padrão	1,51	0,91	1,45	1,16

Nos testes-t, houve diferença significativa entre as condições MC e LC ( $t(73)=6,41$   $p < 0,0001$ ), MN e LN ( $t(73)=7,93$   $p < 0,0001$ ) e entre MN e MC ( $t(73)=3,36$   $p < 0,001$ ).

### 6.2.2 Tempo total de fixações no contexto prévio

Em relação à medida *dwell time*, considerando-se o contexto anterior, não houve efeito principal na variável Contexto ( $F(1,70) = 0,001$   $p < 0,9$ ) nem na interação entre os fatores Contexto e Convencionalidade ( $F(1,70) = 3,13$   $p < 0,08$ ), mas houve efeito principal na variável Convencionalidade ( $F(1,70) = 8,40$   $p < 0,004$ ). As médias encontram-se reportadas nos gráficos abaixo.

**Gráfico 5** - Medida *Dwell time*, em relação ao contexto prévio



Fonte: autoria própria

**Tabela 5** – Tempo médio e desvio padrão da medida *dwell time*, em relação ao contexto prévio

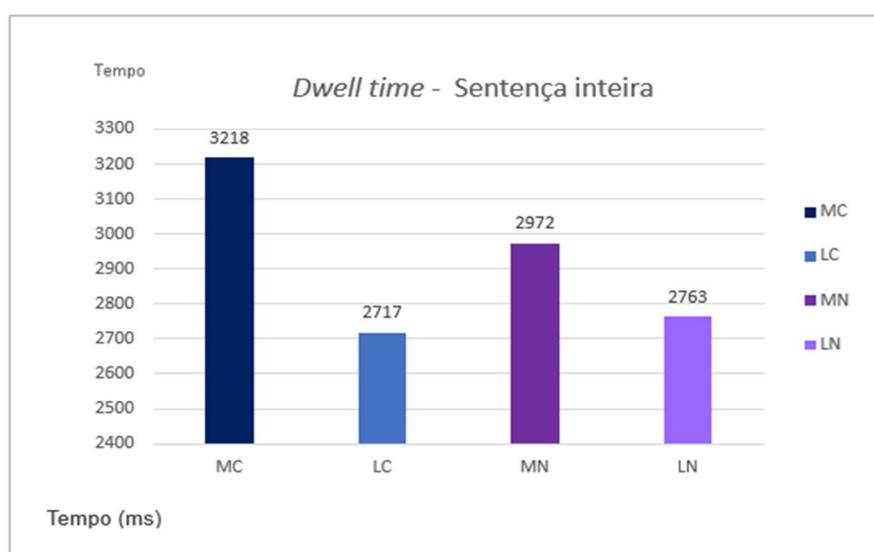
Dwell time – Contexto prévio				
	MC	LC	MN	LN
Média	1979,01	1879,01	2015,65	2113,32
Desvio Padrão	398,78	305,52	397,85	411,19

Nos testes-t, não houve diferença estatística entre MN e LN ( $t(70)=1,16$   $p < 0,2$ ), entre MC e LC ( $t(70)=1,42$   $p < 0,1$ ), nem entre MN e MC ( $t(70)=0,47$   $p < 0,6$ ).

### 6.2.3. Tempo total de leitura da sentença experimental inteira

Houve efeito principal da variável Contexto ( $F(1,61) = 32,5$   $p < 0,000001$ ), Convencionalidade ( $F(1,61) = 5,20$   $p < 0,02$ ) e na interação entre as variáveis Contexto e Convencionalidade ( $F(1,61) = 4,73$   $p < 0,03$ ). As médias referentes à medida em análise estão descritas no gráfico abaixo.

**Gráfico 6** - Medida *dwell time*, em relação à sentença inteira, em *ms*



Fonte: autoria própria

**Tabela 7** - Tempo médio e desvio padrão da medida dwell time, em relação ao contexto prévio

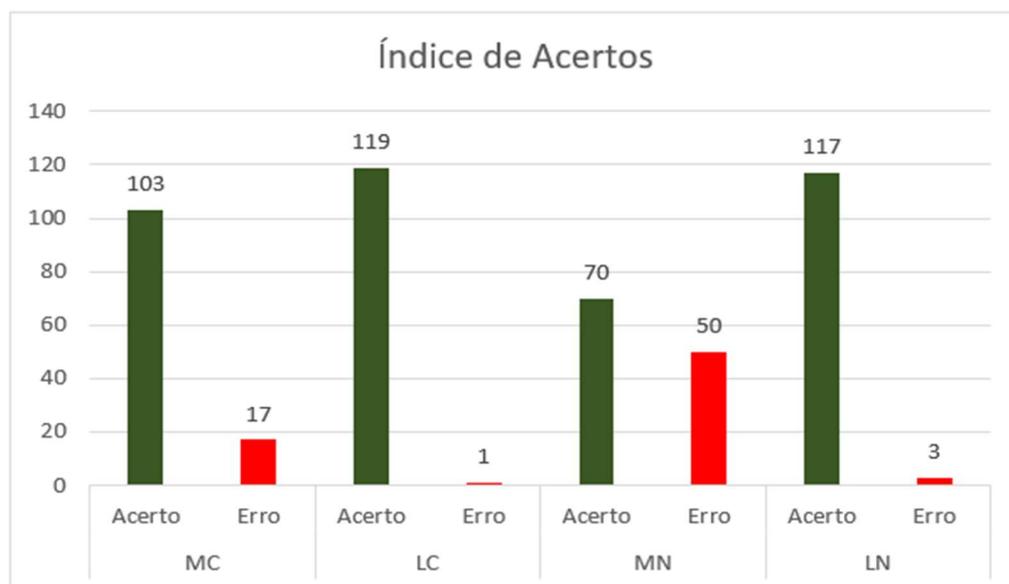
	Dwell time – “X é um Y”			
	MC	LC	MN	LN
Média	3217,79	2717,34	2971,74	2762,79
Desvio Padrão	445,05	391,23	378,80	2762,79

Nos testes-t, houve diferença estatística entre as variáveis MC e LC ( $t(61)=5,16$   $p < 0,0001$ ) e MN e LN, ( $t(61)=2,44$   $p < 0,01$ ), e entre MC e MN ( $t(61)=2,91$   $p < 0,005$ ).

### 6.2.3 Percentual de acertos

Considerando-se as medidas *offline* do experimento, em relação ao percentual de acertos das respostas às perguntas de confirmação que apareciam após a leitura das sentenças, na condição MC, 103 das 120 condições foram respondidas corretamente, o que equivale a 86% do total de respostas, e 17 foram respondidas incorretamente, correspondendo a 14%. Na condição MN, o índice de acertos decaiu significativamente, sendo 70 respostas corretas, equivalendo a 58% do total de respostas, e 50 respostas incorretas, correspondendo a 42%. Em relação às sentenças literais, ambas tiveram baixíssimos índices de erros. Na condição LC, foram 119 respostas corretas, correspondendo a aproximadamente 99% do total, e apenas 1 erro. Na condição LN, seguindo o mesmo padrão, foram 117 perguntas respondidas corretamente, correspondendo a 97,5% do total, e 3 respondidas incorretamente, equivalendo a 2,5% do total.

**Gráfico 7-** Índices de acertos e erros de respostas às perguntas referentes aos estímulos experimentais



Fonte: autoria própria.

Considerando o teste de qui-quadrado ( $\chi^2$ ), foi observada uma diferença altamente significativa em todas as condições observadas, em relação ao índice de acertos e erros, o que indica que erra-se significativamente menos do que se acerta, nestas condições - (MC ( $X^2= 123.3$ ,  $p<0,0001^{****}$ ); LC ( $X^2= 232$ ,  $p<0,0001^{****}$ ); MN ( $X^2= 6.7$ ,  $p<0,009^{**}$ ); e LN ( $X^2= 216.6$ ,  $p<0,0001^{****}$ )).

Na comparação entre os índices de erros, foi observado que erra-se significativamente mais na condição MC, quando comparada à condição LC ( $X^2= 123.3$ ,  $p<0,0001^{****}$ ), ocorrendo o mesmo na condição MN, em relação a LN (MN x LN: ( $X^2= 83.3$ ,  $p<0,0001^{****}$ ), e na condição MN, em relação à MC ( $X^2= 32.5$ ,  $p<0,0001^{****}$ ). Como o esperado, não houve diferença significativa entre o índice de erros das condições LC e LN ( $X^2= 2$ ,  $p<0,15^{ns}$ ).

## 7 DISCUSSÃO DOS DADOS

Considerando-se o tempo total das fixações, em relação ao fragmento “X é um Y”, a condição com a metáfora convencional obteve maiores registros oculares que o mesmo fragmento em uma interpretação literal. A metáfora nova, igualmente, obteve maior latência que em relação a sua contraparte literal, ambos com significância estatística. Houve diferença estatística significativa também entre as condições MC e MN. O número de fixações totais na região de interesse acompanhou os resultados obtidos, com maior número de fixações nas condições metafóricas, e maiores fixações na região referente a metáforas novas, quando comparadas às metáforas convencionais. Tais resultados são compatíveis com a hipótese inicial de pesquisa, com a previsão de que instâncias metafóricas necessitem de maiores recursos cognitivos no processamento para o alcance do sentido idiomático, e que o processamento de metáforas novas demonstra ser mais custoso cognitivamente que o de metáforas convencionais. Os resultados divergiram dos encontrados em Abrantes (2023) para os fragmentos críticos, em que não foram encontradas diferenças significativas entre condições metafóricas (novas e convencionais) e suas correspondentes literais.

Os achados experimentais também contradizem estudos como Ricci (2016;2022), favoráveis ao modelo de inclusão em classe de Glucksberg e Keysar (1990), em que seria esperado não haver diferenças significativas nas condições analisadas. Considerando que a maior parte das metáforas convencionais analisadas tiveram, em suas médias totais, um alto nível de convencionalidade e adequação, conforme o modelo teórico, haveria uma expectativa para um processamento paralelo, o que não pôde ser constatado pelas medidas de aferição dos sintagmas. Os resultados encontrados em Abrantes

Também é possível, através dos resultados obtidos, refutar a Hipótese de Carreira da Metáfora (Bowdle; Gentner, 2005), considerando que aqui foram utilizadas, na condição convencional, metáforas em sua maioria já cristalizadas pelo uso, que em teoria deveriam ter um processamento semelhante aos literais, o que não ocorreu. Os resultados da pesquisa apresentam-se mais condizentes com modelos de processamento serial, como o modelo de processamento em três estágios (Janus; Bever, 1985).

Considerando-se a primeira fixação do olhar (*first run dwell time*), a metáfora convencional manteve-se com maiores tempos de leitura (234ms), em relação à sentença em sentido literal (179ms) com diferença estatística significativa ( $p < 0,002$ ). O menor custo da interpretação literal em relação a metáforas com sentido idiomático já lexicalizado (condições MC e LC) pode apontar para uma maior complexidade na derivação de itens metafóricos em fases mais iniciais do processamento, o que pode significar um processamento serial atuante também ao nível da palavra, entretanto, maiores investigações serão realizadas em estudos posteriores, com foco exclusivamente na análise dos veículos. Na metáfora nova, pelo fato de o significado idiomático não ser ainda lexicalizado, o maior custo concentrou-se no decorrer da leitura da sentença como um todo, e em fixações mais tardias, não havendo significância em medidas mais reflexas entre a condição com metáforas novas em relação aos literais correspondentes ( $p < 0,3$ ). Como itens considerados novos ou pouco convencionais não possuem um significado metafórico associado, é coerente a expectativa para fixações iniciais semelhantes nas diferentes condições.

Considerando as medidas de fixação de segunda passagem do olhar, associadas a um caráter mais reflexivo do processamento (Maia; Nascimento, 2020), não houve diferença estatística em nenhuma das condições analisadas (MC vs LC ( $p < 0,7$ ), MN vs LN ( $p < 0,8$ )). Os resultados obtidos em relação às fixações de segunda passagem não foram totalmente condizentes com a hipótese inicial, que previa uma maior refixação de segunda passagem para as condições metafóricas, tanto as convencionais quanto as novas, embora tais padrões tenham sido confirmados pelas medidas totais dos fragmentos e na leitura da sentença inteira. Embora os resultados sejam mais condizentes com modelos de processamento serial, demonstrando um maior esforço no processamento de itens metafóricos, não é possível afirmar, pelos padrões de refixação, que haja a necessidade da passagem por instâncias literais/composicionais para o alcance do sentido metafórico.

A Hipótese do Grau de Saliência (Giora, 1997) torna-se parcialmente favorável aos resultados, por ser observada a influência da convencionalidade do processamento, em relação aos itens metafóricos novos, que nesse sentido, teriam baixa saliência. Porém, em relação aos itens convencionais, pelo fato de o controle dos fatores associados à saliência (como a convencionalidade e a frequência) terem sido realizados entre veículos metafóricos convencionais e novos, e não necessariamente entre os veículos literais e metafóricos, não é possível afirmar a

influência dos fatores de saliência em relação ao acesso lexical, com a existência de um acesso ordenado. Entretanto, considerando que foram usados veículos altamente convencionais, seria lógico pelo modelo esperar um processamento paralelo atuante, o que parece não ter ocorrido. Considerando-se as variáveis do experimento, em relação ao tempo total de leitura, o fator Contexto e Convencionalidade foram capazes, isoladamente, de explicar os achados encontrados, demonstrando sua interferência sobre o processamento de metáforas frente aos literais.

Em geral, nos mapas de calor associados às condições, que registram os pontos em que ocorreram uma maior concentração do olhar durante a leitura, é possível observar um padrão com maiores focos na região “X é um Y” em sentenças metafóricas, tanto novas quanto convencionais, do que em relação às mesmas regiões considerando-se um sentido literal, o que parece refletir o custo adicional ao alcance do sentido especial dos veículos metafóricos. Abaixo, estão exemplificados mapas de calor de diferentes sujeitos participantes da pesquisa.

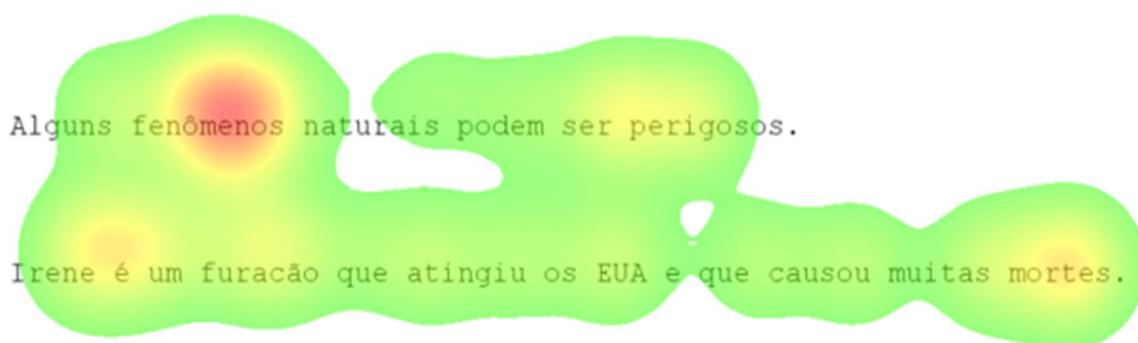
Observe os mapas referentes à sentença “Irene é um furacão”, utilizada também em Ricci (2016), como uma metáfora altamente convencional, em relação à indução literal do sentido da expressão:

**Figura 3** - Mapa de calor da sentença "Irene é um furacão", em sentido metafórico



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, SR Research.

**Figura 4** - Mapa de calor da sentença “Irene é um furacão”, em sentido literal



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*.

Na sentença em sentido literal, como pode ser observado, o maior foco de concentração do olhar situou-se na parte contextual, em especial, no ponto informativo central, com “furacão” descrito enquanto “fenômeno natural”. Considerando o sentido metafórico, foi observado um padrão diferenciado de fixações, com maior concentração do olhar diretamente na expressão “X é um Y” em que se encontra a ambiguidade lexical.

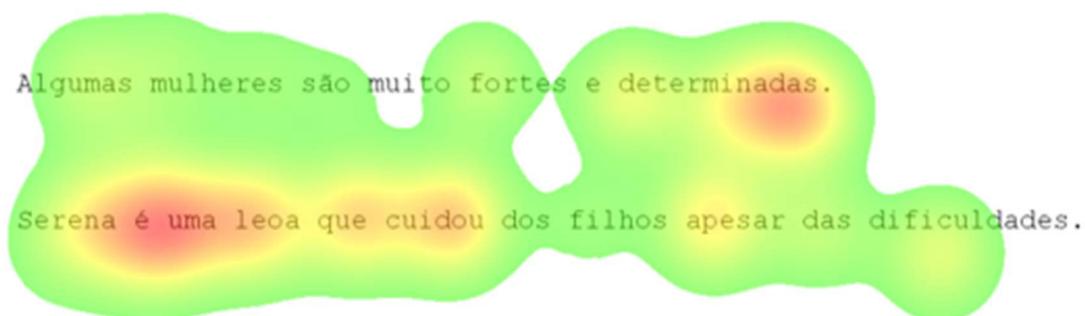
Os mesmos registros foram observados em mapas de calor associados a outros veículos convencionais, como por exemplo, a sentença “Serena é uma leoa”, referente a uma mulher forte e que cuida dos filhos, em sentido metafórico, ou a um animal do zoológico, em seu sentido literal:

**Figura 5** - Mapa de calor da sentença “Serena é uma leoa”, em sentido literal



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*.

**Figura 6** - Mapa de calor da sentença “Serena é uma leoa”, em sentido metafórico



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*.

Neste exemplo, considerando-se a sentença em sentido literal, o maior foco do olhar concentrou-se na palavra “acidentes”, ideia central da sentença. Já em sentido metafórico, o foco do olhar centrou-se, recorrentemente, na sentença “X é um Y”, e também nas palavras que permitiam interpretar a associação metafórica, relacionadas a determinação e cuidado.

O padrão contextual foi visto também em sentenças como “Armando é um barbeiro”, em que, igualmente, é possível observar maiores concentrações do olhar na região “X é um Y”, em sentido metafórico, e também, nas palavras centrais que resolvem a ambiguidade lexical, como o termo “motorista”, para situar o veículo em relação a um contexto de trânsito, diferente de sua correspondente literal, em que o foco se concentra na desambiguação de *barbeiro* em relação a “serviço”:

**Figura 7** - Mapa de calor da sentença “Armando é um barbeiro”, em sentido metafórico



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*.

**Figura 8** - Mapa de calor da sentença “Armando é um barbeiro”, em sentido literal



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*

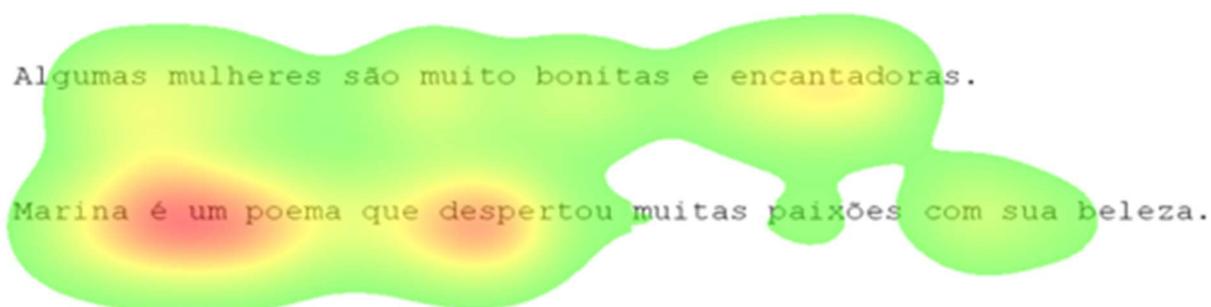
Em relação à metáfora nova, os mesmos padrões podem ser observados com recorrência em relação às sentenças literais. Abaixo, são demonstrados os mapas referentes à expressão “Marina é um poema”, remetendo tanto a um poema literal de mesmo nome, quanto a uma moça encantadora, em sentido metafórico. É possível observar, que em sentido literal, o foco principal está na noção de poema, “sarau”. Já na versão metafórica, o foco maior se situa na expressão “X é um Y”:

**Figura 9** - Mapa de calor da sentença “Marina é um poema”, em sentido literal



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*.

**Figura 10** - Mapa de calor da sentença “Marina é um poema”, em sentido metafórico



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*.

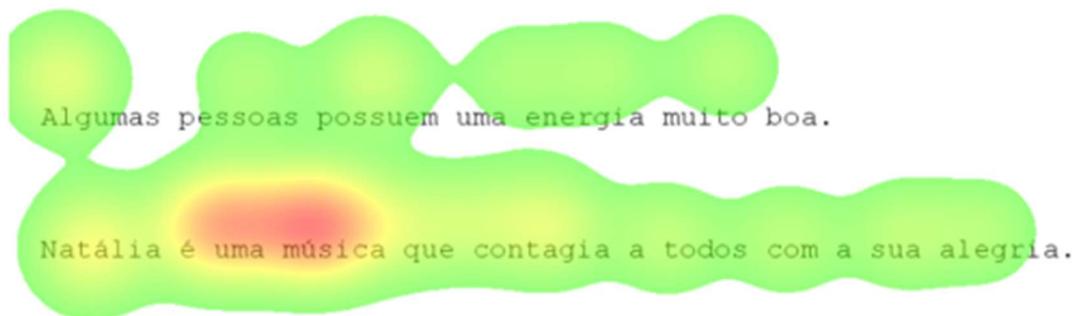
Em outras sentenças, como “Natália é uma música”, da mesma forma, o foco literal teve maiores concentrações em “álbum do Legião Urbana”, que esclarecia a informação referente ao veículo “música”. Já no sentido metafórico, novamente, a maior concentração do olhar é percebida na região “X é um Y”:

**Figura 11** - Mapa de calor da sentença “Natália é uma música”, em sentido literal



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*.

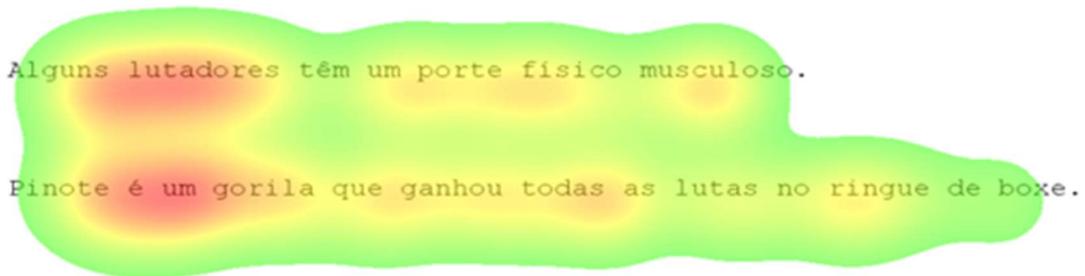
**Figura 12** - Mapa de calor da sentença “Natália é uma música”, em sentido metafórico



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*.

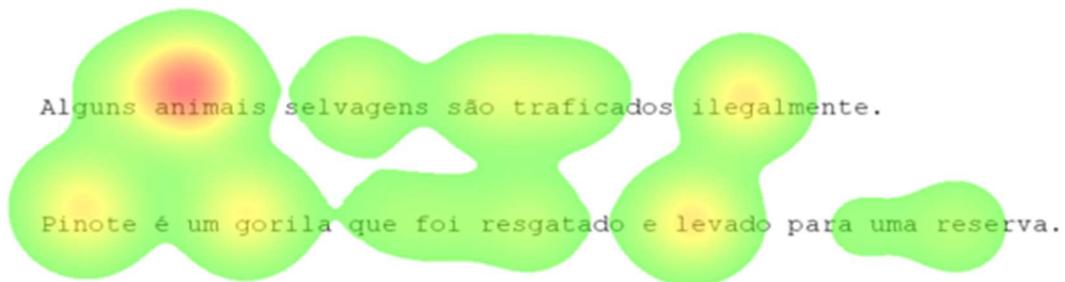
Em relação às metáforas animais, novamente, observou-se o mesmo padrão de metáforas convencionais, como “Serena é uma leoa”, como é possível observar na sentença “Pinote é um gorila”, em que, considerando o sentido metafórico, o maior foco de concentração situou-se na expressão “X é um Y”, e no sentido associado ao veículo, “lutador”:

**Figura 13** - Mapa de calor da sentença “Pinote é um gorila”, em sentido metafórico



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*.

**Figura 14** - Mapa de calor da sentença “Pinote é um gorila”, em sentido literal.



Fonte: Autoria própria, extraído através do programa *DataViewer*, *SR Research*.

Considerando o contexto prévio, não foram encontradas diferenças significativas entre nenhuma das condições em análise. Entretanto, foi possível observar os efeitos contextuais associados à interpretação metafórica manifestados ao longo da leitura da sentença, demonstrando sua relevância no processamento de metáforas.

Ao se observar medidas relacionadas à sentença inteira em que os fragmentos “X é um Y” se incluíam, houve, seguindo o padrão apresentado dos fragmentos “X é um Y” separadamente, um maior padrão de registros para metáforas convencionais (3217ms) frente a seus literais equivalentes (2717ms), e metáforas novas (2971ms), frente a seus literais equivalentes (2762ms) (MC vs LC ( $p < 0,0001$ ), e MN vs LN

( $p < 0,01$ )), o que reforça a hipótese inicial de maior esforço cognitivo para a compreensão de sentenças metafóricas.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O experimento permitiu observar diferenças consideráveis no processamento entre sentenças metafóricas e literais. Tanto metáforas novas quanto convencionais demonstraram-se mais custosas em relação à indução ao sentido literal, o que foi representado nos tempos totais e no número de fixações associados à medida “X é um Y”, bem como na leitura da frase em que a sentença se inseria. De forma geral, os resultados da pesquisa mostram-se favoráveis a modelos que pressupõem um maior esforço cognitivo em relação à metáfora, como modelos seriais como o MPP, sendo contrário a modelos que pressupõem um processamento paralelo. O estudo também forneceu indícios sobre como ocorre o processamento de metáforas novas ou ainda pouco convencionais da língua, apresentando padrões diferenciados em relação a metáforas convencionalizadas, sobretudo, em fixações de segunda passagem.

Procurou-se com a pesquisa delimitar as principais teorias e discussões relacionadas ao processamento de metáforas e as pesquisas mais recentes da mesma temática. Com a proposta, pretendeu-se contribuir com mais subsídios para pesquisas psicolinguísticas experimentais sobre processamento de expressões metafóricas, bem como para outras áreas em que seja uma interface comum o estudo do processamento de metáforas e da linguagem figurada, fornecendo, assim, indícios para o aprofundamento de estudos linguísticos e psicolinguísticos sobre como ocorre o processamento de metáforas.

A área de estudos sobre processamento da linguagem figurada ainda se encontra incipiente em pesquisas brasileiras, havendo um vasto campo a ser explorado, considerando-se as de diferentes estruturas e a influência de fatores diversos no processamento. Futuramente, pretende-se explorar a relação entre o grau de adequação entre o tópico e o veículo metafóricos e sua influência no processamento de metáforas novas. Também, serão desenvolvidas pesquisas sobre o processamento de metáforas e seus processos neurofisiológicos associados, com foco na estrutura interna das palavras polissêmicas, buscando observar teorias de acesso lexical que preveem, ao nível da palavra, uma primeira passagem obrigatória

pela composicionalidade linguística para o alcance do sentido idiomático, como por exemplo, modelos construcionistas de gramática gerativa.

## REFERÊNCIAS

- ABRANTES, G.R. **O processamento psicolinguístico de metáforas, em um experimento de leitura automonitorada**. 2023.Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras). Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023.
- AKKÖK, E.A.; UZUN, I. P. Metaphor processing in turkish: an eye-movement study. **MEUED**.v.15., n1. 2018.
- ALLOT, N. TEXTOR, M. Literal and metaphorical meaning: in search of a lost distinction. **Inquiry**, 2022.
- ASHBY, J. et al. The early processing of metaphors and símiles: evidence from eye movements. **Quarterly journal of experimental psychology**. v.7, n.1. 2018.
- BALCONI, M. AMENTA, S. “A fighter is a lion”. Neuropsychological indezes in comprehending frozen metaphors. **Journal of pragmatics**, v, 42, p.3246-3257, 2010.
- BECHARA, E. **Moderna gramática portuguesa**. 39 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2019.
- BETHARD, S. LAI, V.T. MARTIN, J.H. Topic model analysis of metaphor Frequency for psycholinguistic stimuli. **NAACL HLT workshop on computational approaches to Linguistic creativity**, p. 9-16, Boulder, Colorado, 2009.
- BLASKO, D. CONINE, C.M. Effects of familiarity and aptness on metaphor processing. **The Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition**, v.19, p. 295- 308, 1993.
- BOWDLE, B.F. GENTNER, D. The career of metaphor. **Psychological Review**. v. 112, n. 1. 2005.
- BRISARD, F. FRISSON, S. SANDRA, D. Processing unfamiliar metaphors in a self-paced reading task. **Metaphor and Symbol**, n.16, p.87-108, 2001.
- BYWATER, I (trad). **Aristotle, On the art of poetry**. New York: Oxford, at the Claredon Press, 1920.

CHARTERIS-BLACK, J. **Corpus approaches to critical metaphor analysis**. Palgrave Macmillan: Nova York, 2004.

CHIAPPE, D.L; KENNEDY, J.M. Aptness predicts preference for metaphors or símiles, as well as recall bias. **Psychonomic Bulletin and Review**, v.6, p.668-676, 1999.

CIEŚLICKA, A.B. Bilingual figurative language processing. In: ARDILA, A. Psychology of bilingualism – The cognitive and emotional world of bilinguals. **The bilingual mind and brain book series**. Springer, 2017.

CIRIACO, L. A coerção aspectual em construções de estrutura argumental: um projeto de pesquisa na área de psicolinguística experimental. In: OLIVEIRA, C.S.F de. SÁ, T.M.M. de. **Psicolinguística em Minas Gerais**. Contagem: CEFET-MG, 2020.

CORRÊA, L.M.S. Computação gramatical. In: MAIA, M. (Org.). **Psicolinguística, psicolinguísticas – uma introdução**. Editora Contexto: São Paulo, 2015.

DAMERALL, A. KELLOG, R. Familiarity and aptness in metaphor comprehension. **The American journal of psychology**, v.129, n.1, p.49-64, 2016.

DUCHOWSKI, A.T. **Eye tracking methodology - theory and practice**. 2.ed. New York: Springer, 2007

DULCINATI, G. et al. Processing metaphor: the role of cconventionality, familiarity and dominance. **UCLWPL**, 2014.

END, L. J. Grounds for metaphor comprehension. In: KURCZ, I; SHUGAR, G.W; DANKS, J.H. **Knowledge and language**. Elsevier Science Publishers: North Holland, 1986.

EYSENCK, M.W. **Manual de psicolinguística cognitiva**. Tradução de DORVILLÉ, F.M. ROSA, S.M.M. da. 7. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

FERRARI, L. **Introdução à linguística cognitiva**. 1ed. São Paulo: Contexto, 2020.

FODOR, J. **The modularity of mind**. Cambridge, MA: MIT Press , 1983.

GABRIEL, R. RIESS, A.B. **Eye tracking na pesquisa em leitura no brasil**. Campinas: Pontes, 2023.

GARRETT, J. **Aristotle on metaphor**. 2007. Disponível em: <<https://people.wku.edu/jan.garrett/401s07/arismet.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2023.

GENTNER, D Structure-mapping: a theoretical framework for analogy. **Cognitive Science**, v.7, 1983.

GENTNER, D; BOWDLE. B. Metaphor as structure-mappings. In: GIBBS JR, R. W (ed). **The Cambridge Handbook of Metaphor and Thought**. p.109-128. Nova York, NY: Cambridge University Press, 2008.

GIBBS JR, R.W. et al. Literal meaning and figurative language. **Discourse processes**, v.16. p. 387-403, 1993.

GIBBS JR, R.W. NAYAK, N.P. CUTTING, C. How to kick the bucket and not decompose: analyzability and idiom processing. **Journal of memory and language**, n.28, p.576-593, 1989.

GIORA, R. Understanding figurative and literal language: The graded salience hypothesis. **Cognitive Linguistics**, v.7, 1997.

GIORA. R. On the priority of saliente meanings: studies of literal and figurative language. **Journal of pragmatics**, v.31,1999.

GIORA, R; FEIN, O. On understanding familiar and less-familair figurative language. **Journal of Pragmatics**. v.31, p.1601-1618, 1999.

GIORA, R. FEIN, O. Salience and context effects: two are better than one. **Metaphor and Symbol**, v.16, 2001.

GIORA, R. **On our mind**: salience, context, and figurative language. Oxford University Press, 2003.

GLUCKSBERG, S.; KEYSAR, B. Understanding metaphorical comparisons: beyond similarity. **Psychological Review**, v. 97, n. 1, American Psychological Association, 1990.

GLUCKSBERG, S. The psycholinguistics of metaphor. **Trends in cognitive sciences**.v.7, n.2. 2003.

GLUCKSBERG, S; MCGLONE, M.S. When love is not a Journey: what metaphors mean. *Journal of pragmatics*. v.31, 1999.

GURGEL, D. de F. “Nem toda aleluia é uma aleluia”: acerca da categorização metafórica na narrativa ficcional. **Revista Letras**, Curitiba, n.93, p.253-277, jan.jun 2016.

GRICE, H. P. Logic and conversation. *In*: COLE, P.; MORGAN, J. L. (Eds.). **Syntax and semantics**, v. 3, Speech Acts. New York: Academic Press, 1975.

HAWKES, T. **Metaphor - The critical idiom reissued**. v.24. New York: Routledge, 2018

HEREDIA, R. R. **CIESLICKA**, Anna B. Metaphoric reference: an eye movement analysis of spanish-english and english-spanish bilingual readers. **Frontiers in psychology**. v.7. Mar. 2016.

HOLYOAK, K.K. STAMENKOVIĆ, D. Metaphor Comprehension: A Critical Review of Theories and Evidence. **American Psychological Association**, v.144, n.6, 2018.

INHOFF, A.W. LIMA, S.D. CARROLL, J. Contextual effects on metaphor comprehension in reading. **Memory and cognition**, v.12, n.6, 1984.

ISRAEL, M. Common sense and “Literal Meaning”. *In*: COULSON, S. LEWANDOWSKA-TOMASZCZYK, B.(eds). **The literal and nonliteral in language and thought**. Frankfurt a. Main: Peter Lang, 2005.

JAKOBSON, R. **Linguística e Comunicação**. Tradução: José Paulo Paes. São Paulo: Editora Cultrix, 2001.

JANUS, R.A. BEVER, T.G. Processing of metaphoric language: an investigation of the three-stage model of metaphor comprehension. **Journal of Psycholinguistic Research**. v. 14, n.5. 1985

JONES, L. L.; ESTES, Z. Metaphor comprehension as attributive categorization. **Journal of memory and language**. v.53, p.110-124, 2005.

KÖVECSES, Z. **Metaphor. A practical introduction**. Oxford University Press: New York, 2002.

LAKOFF, G; JOHNSON, M. **Metaphors we live by**. The University Chicago Press, 1980.

LEEZENBERG, M. Current Research in the semantics/pragmatics interface. **Contexts of metaphor**., v.7. Elsevier: Amsterdam, 2001.

LEITÃO, M.M. Processamento anafórico. In: MAIA, M. (Org.). **Psicolinguística, psicolinguísticas – uma introdução**. Editora Contexto: São Paulo, 2015.

LYONS, J. **Semantics**. v.2. Cambridge University Press, 1997.

MARQUES, F.B et al. A neurofisiologia das expressões idiomáticas na síndrome de Asperger. **Revista Linguística**. Universidade Federal do Rio de Janeiro, v.7, n.2, dez. 2011.

MARQUES, F.B. **Eletrofisiologia da idiomaticidade em indivíduos com Síndrome de Asperger**: um estudo de ERP. Rio de Janeiro, 2024. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

MAIA, M. Processamento de frases. In: MAIA, M. (Org.). **Psicolinguística, psicolinguísticas – uma introdução**. Editora Contexto: São Paulo, 2015.

NUNBERG, G., SAG, I., & WASOW, T. Idioms. **Language**, v.70, p. 491–538, 1994.

ORTONY, A. et al. Interpreting metaphors and idioms: Some effects of context upon comprehension. **Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior**, v. 17, p.465-477, 1978.

ORTONY, A. Metaphor, language, and thought. In: ORTONY, A. (ed). **Metaphor and thought**. 2 ed. Cambridge University press: New York, 1993.

QUADROS, A. P.Q.; SANCHEZ, L.S. **Para conhecer Semântica**. São Paulo: Editora Contexto, 2018.

RAYNER, K.; PACTH, J. M.; DUFFY, S. A. Effects of prior encounter and global discourse bias on the processing of lexically ambiguous words: Evidence from eye fixations. **Journal of Memory and Language**, v.33, p.527-544, 1994.

RITCHIE, L.D. Key topics in semantics and pragmatics. **Metaphor**. Cambridge University Press, 2013.

RIBEIRO, A.J.C.; RICCI, A.Q. Um estudo experimental do processamento de metáforas do português brasileiro. **Revista de Estudos da Linguagem**, [s.l.], v.25, n3. P.1501-1536, jun. 2017.

RICCI, A. Q. **O processamento psicolinguístico da metáfora**: um estudo experimental no PB. 2016. Dissertação (Mestrado em Estudos da Linguagem). Instituto de Letras. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016.

RICCI, A.Q. A metáfora sob um olhar psicolinguístico: estudos experimentais em português brasileiro. **Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem)**. Instituto de Letras. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2022.

RONCERO, C; ALMEIDA, R. G. de. Semantic Properties, aptness, familiarity, conventionality, and interpretive diversity scores for 84 metaphors and símiles. **Behav. Res.** n.45, p.800-812, 2015.

SARDINHA, T, B. 2008. Metaphor probabilities in corpora. In: ZANOTTO, M.S. CAMERON, L, CAVALCANTI, M. do C. (eds), **Confronting Metaphor in Use**, p. 127–147, 2008.

SEARLE, J. Metaphor. In: ORTONY, A. (Ed.). **Metaphor and thought**. New York: Cambridge University Press, 1979.

SILVA, G.A. **A interferência da familiaridade no processamento psicolinguístico de metáforas no PB**. 2018. Dissertação (Mestrado em Linguística). Instituto de Letras. Programa de pós-graduação em estudos da Linguagem. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2018.

SILVA, G.A. **Psicolinguística da metáfora: o processamento da familiaridade em PB**. 2022. Tese (Doutorado em Estudos da Linguagem). Instituto de Letras. Programa

de pós-graduação em estudos da Linguagem. Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2022.

SOARES, G. **Processamento de vocábulos com ambiguidade lexical por homonímia e polissemia**. 2021. Dissertação (Mestrado em Linguística). Faculdade de Letras. Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2021.

SOUZA, L.M. PAGANI, L.A. **Para conhecer pragmática**. Contexto: São Paulo, 2022.

TAMANAHARA, A.C; PERISSINOTO, J. **Síndrome de Asperger, conhecer para compreender**. Disponível em: <<https://sp.unifesp.br/epe/desc/noticias/sindrome-de-asperger-conhecer-para-compreender>>. UNIFESP, 2021.

WOLFF, P; GENTNER, D. The time course of metaphor comprehension. Proceedings of the fourteenth annual conference of the Cognitive Science Society. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1992.

VEREZA, S.C. **Literalmente falando: sentido literal e metáfora na metalinguagem**. EdUFF: Niterói, 2007.

## ANEXO A – MATERIAIS DO EXPERIMENTO

### Metáforas Convencionais, inseridas em contextos indutores ao sentido metafórico (MC) ou literal (LC) das expressões “X é um Y”

<p>MC: Alguns motoristas são muito descuidados no trânsito. Armando é um barbeiro que bateu o carro na estrada muitas vezes.</p> <p>Pergunta: BARBEIRO na frase representa uma profissão? Sim/Não</p>
<p>LC: Alguns profissionais são muito dedicados no serviço. Armando é um barbeiro que realmente ama exercer a profissão.</p> <p>Pergunta: BARBEIRO na frase representa um mau motorista? Sim/Não</p>
<p>MC: Alguns esportistas possuem uma estatura elevada. Cesário é uma girafa que jogou basquete em um time bem famoso.</p> <p>Pergunta: GIRAFA na frase representa um animal? Sim/Não</p>
<p>LC: Alguns animais do zoológico têm uma vida triste. Cesário é uma girafa que foi resgatada do zoológico por maus tratos.</p> <p>Pergunta: GIRAFA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>MC: Algumas pessoas têm atitudes bastante irritantes. Fernando é um palhaço que furou a fila enquanto todos esperavam.</p> <p>Pergunta: PALHAÇO na frase representa uma profissão? Sim/Não</p>
<p>LC: Algumas pessoas preferem morar no local de trabalho. Fernando é um palhaço que trabalhou e morou no circo por anos.</p> <p>Pergunta: PALHAÇO na frase representa uma profissão? Sim/Não</p>
<p>MC: Algumas pessoas são muito grosseiras e agressivas. Apolo é um cavalo que gritou com a esposa sem ter nenhum motivo.</p> <p>Pergunta: CAVALO na frase representa um animal? Sim/Não</p>
<p>LC: Alguns animais costumam ser treinados para competir. Apolo é um cavalo que era campeão das corridas no hipódromo.</p> <p>Pergunta: CAVALO na frase representa um animal? Sim/Não</p>

<p>MC: Algumas pessoas são muito cansadas e sonolentas. Betinho é uma preguiça que fica dormindo para evitar o trabalho.</p> <p>Pergunta: BENTINHO na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>LC: Alguns animais do zoo costumam dormir muito. Betinho é uma preguiça que dormiu no galho da árvore durante horas.</p> <p>Pergunta: PREGUIÇA na frase representa um animal? Sim/Não</p>
<p>MC: Alguns maridos são muito infiéis com suas esposas. Geraldo é um cachorro que traiu a mulher com a melhor amiga dela.</p> <p>Pergunta: CACHORRO na frase representa um animal? Sim/Não</p>
<p>LC: Alguns animais de estimação são muito agressivos. Geraldo é um cachorro que já mordeu todos os familiares da casa.</p> <p>Pergunta: CACHORRO na frase representa um animal? Sim/Não</p>
<p>MC: Algumas pessoas costumam ser bastante promíscuas. Inácia é uma galinha que traiu o marido com o vizinho em casa.</p> <p>Pergunta: GALINHA na frase representa uma ave? Sim /Não</p>
<p>LC: Alguns animais costumam ter hábitos bem estranhos. Inácia é uma galinha que adora dormir em cima da árvore no quintal.</p> <p>Pergunta: GALINHA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>MC: Algumas pessoas são muito animadas nas festas. Irene é um furacão que dançou a festa inteira até a hora de ir embora.</p> <p>Pergunta: FURACÃO na frase representa um fenômeno natural? Sim/Não</p>
<p>LC: Alguns fenômenos naturais podem ser perigosos. Irene é um furacão que atingiu os EUA e que causou muitas mortes.</p> <p>Pergunta: FURACÃO na frase representa um fenômeno natural? Sim/Não</p>
<p>MC: Alguns lutadores podem ser muito fracos e magricelos. Renato é um franguinho que não consegue ganhar uma luta no ringue.</p> <p>Pergunta: FRANGUINHO na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>

<p>LC: Algumas aves são ótimos animais de estimação. Renato é um franguinho que não sai de perto de sua dona no quintal.</p> <p>Pergunta: FRANGUINHO na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>MC: Algumas mulheres são muito fortes e determinadas. Serena é uma leoa que cuidou dos filhos apesar das dificuldades.</p> <p>Pergunta: LEOA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>LC: Alguns acidentes com animais ocorrem por desatenção. Serena é uma leoa que feriu o tratador por ele ser bem descuidado.</p> <p>Pergunta: LEOA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>MC: Algumas pessoas são muito maldosas e venenosas. Teresa é uma serpente que contou mentiras sobre todos do bairro.</p> <p>Pergunta: SERPENTE na frase representa um animal? Sim/Não</p>
<p>LC: Algumas pessoas criam animais exóticos perigosos. Teresa é uma serpente que picou o braço de sua dona no viveiro.</p> <p>Pergunta: SERPENTE na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>MC: Algumas mulheres vaidosas são muito consumistas. Marisa é uma perua que comprou a joia na loja mais cara que entrou.</p> <p>Pergunta: PERUA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>LC: Alguns animais da fazenda são muito briguentos. Marisa é uma perua que bicou todas as outras aves do sítio ontem.</p> <p>Pergunta: PERUA na frase representa um animal? Sim/Não</p>

Metáforas novas, inseridas em contextos indutores ao sentido metafórico (MN) ou literal (LN) das expressões “X é um Y”

<p>MN: Alguns alpinistas treinados são muito aventureiros. Kiara é uma aranha que se arrisca em escaladas muito radicais.</p> <p>Pergunta: ARANHA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>LN: Algumas pessoas gostam muito de animais exóticos. Kiara é uma aranha que foi criada em um aquário por muitos anos.</p> <p>Pergunta: ARANHA na frase representa um aracnídeo? Sim/Não</p>
<p>MN: Algumas crianças são muito agitadas e hiperativas. Melissa é um ciclone que bagunçou a casa toda quando a mãe saiu.</p> <p>Pergunta: CICLONE na frase representa um fenômeno natural?</p>
<p>LN: Alguns fenômenos naturais têm nomes femininos. Melissa é um ciclone que se formou no Oceano Atlântico em 2007.</p> <p>Pergunta: CICLONE na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>MN: Algumas pessoas são bem medrosas e envergonhadas. Matilde é uma avestruz que sempre se esconde quando chega visita.</p> <p>Pergunta: AVESTRUZ na frase representa um animal? Sim/Não</p>
<p>LN: Alguns animais são conhecidos por serem medrosos. Matilde é uma avestruz que sempre enfia a cabeça dentro da terra.</p> <p>Pergunta: AVESTRUZ na frase representa um animal? Sim/Não</p>
<p>MN: Algumas mulheres têm um forte poder de atração. Celina é uma pantera que chama a atenção por sua sensualidade.</p> <p>Pergunta: PANTERA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>LN: Alguns animais selvagens podem ser ágeis e muito perigosos. Celina é uma pantera que avançou em dois guias do safári.</p> <p>Pergunta: PANTERA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>

<p>MN: Algumas mulheres são muito bonitas e encantadoras. Marina é um poema que despertou muitas paixões com sua beleza.</p> <p>Pergunta: POEMA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>LN: Algumas obras literárias possuem nomes femininos. Marina é um poema que foi recitado durante o sarau de poesia.</p> <p>Pergunta: POEMA na frase representa uma obra literária? Sim/Não</p>
<p>MN: Algumas pessoas possuem uma energia muito boa. Natália é uma música que contagia a todos com a sua alegria.</p> <p>Pergunta: MÚSICA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>LN: Algumas bandas de rock são muito ouvidas no Brasil. Natália é uma música que faz parte do álbum do Legião Urbana.</p> <p>Pergunta: MÚSICA na frase representa uma composição? Sim/Não</p>
<p>MN: Algumas pessoas são difíceis e causam muitos conflitos. Kassandra é uma novela que arranja confusão com todas as pessoas.</p> <p>Pergunta: NOVELA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>LN: Algumas novelas antigas são lembradas ainda hoje. Kassandra é uma novela que passava há cerca de vinte anos atrás.</p> <p>Pergunta: NOVELA na frase representa um programa televisivo? Sim/Não</p>
<p>MN: Algumas pessoas adoram cantar em qualquer ocasião. Patrício é um canário que vive cantando em vários momentos do dia.</p> <p>Pergunta: CANÁRIO na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>LN: Alguns pássaros são bem mansos com as pessoas. Patrício é um canário que adora cantar quando está perto dos donos.</p> <p>Pergunta: CANÁRIO na frase representa um pássaro? Sim/Não</p>
<p>MN: Algumas crianças choram muito no primeiro dia de aula. Jorginho é um bezerro que chorava sempre que ia para a escola.</p> <p>Pergunta: BEZERRO na frase representa um animal? Sim/Não</p>

<p>LN: Alguns animais costumam fazer bastante barulho. Jorginho é um bezerro que berrou muito por estar longe da mãe.</p> <p>Pergunta: BEZERRO na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>MN: Algumas pessoas são muito pontuais em seus compromissos. Hamilton é um relógio que sempre chega exatamente na hora marcada.</p> <p>Pergunta: RELÓGIO na frase representa um ser humano?</p>
<p>LN: Algumas marcas produzem produtos de boa qualidade. Hamilton é um relógio que é fabricado nos EUA há mais de um século.</p> <p>Pergunta: RELÓGIO na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>MN: Alguns lutadores têm um porte físico musculoso. Pinote é um gorila que ganhou todas as lutas no ringue de boxe.</p> <p>Pergunta: GORILA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>LN: Alguns animais selvagens são traficados ilegalmente. Pinote é um gorila que foi resgatado e levado para uma reserva.</p> <p>Pergunta: GORILA na frase representa um ser humano? Sim/Não</p>
<p>MN: Alguns parentes são muito aproveitadores e folgados. Toninho é um urubu que sempre cerca os pais para pedir dinheiro.</p> <p>Pergunta: URUBU na frase representa um animal? Sim/Não</p>
<p>LN: Alguns animais são bem incomuns de se ter como pet. Toninho é um urubu que foi criado desde filhotinho no viveiro.</p> <p>Pergunta: URUBU na frase representa um animal? Sim/Não</p>

## ANEXO B – FORMULÁRIO PÓS-TESTE

**Leia as palavras abaixo, e após a leitura, assinale em uma escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a NÃO/NUNCA, e 5 como SIM/SEMPRE, às três perguntas que se seguem.**

PALAVRAS	Você conhece (já ouviu, leu ou produziu essa palavra em sentido figurado?)	Com que frequência você costuma utilizar/ouvir esta palavra nesse sentido?	O quanto você considera adequado (compreensível) o uso da palavra para representar uma característica humana?
1. BARBEIRO	Mau Motorista 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
2. URUBU	Pessoa aproveitadora 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
3. CACHORRO	Pessoa cafajeste 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
4. RELÓGIO	Pessoa pontual 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
5. FRANGUINHO	Pessoa fraca e magricela 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
6. MÚSICA	Pessoa alegre e alto astral 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
7. GALINHA	Pessoa com conduta sexual moralmente reprovável 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
8. BEZERRO	Pessoa que chora bastante 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
9. PALHAÇO	Pessoa brincalhona 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
10. NOVELA	Pessoa de vida complicada 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
11. PREGUIÇA	Pessoa que dorme muito 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
12. CAVALO	Pessoa grosseira 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
13. LEOA	Mulher forte, que protege os filhos 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
14. PERUA	Pessoa vaidosa e consumista 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○

PALAVRAS	Você conhece (já ouviu, leu ou produziu essa palavra em sentido figurado?)	Com que frequência você costuma utilizar/ouvir esta palavra nesse sentido?	O quanto você considera adequado (compreensível) o uso da palavra para representar uma característica humana?
15. FURACÃO	Pessoa agitada 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
16. CANÁRIO	Pessoa que adora cantar 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
17. SERPENTE	Pessoa maldosa 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
18. CICLONE	Pessoa agitada 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
19. ARANHA	Pessoa habilidosa em escalar 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
20. GIRAFA	Pessoa bem alta 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
21. PANTERA	Mulher sensual 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
22. POEMA	Pessoa bela e encantadora 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
23. GORILA	Pessoa muito forte 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○
24. AVESTRUZ	Pessoa muito tímida 1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○	1 2 3 4 5 ○ ○ ○ ○ ○

## ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Esta pesquisa é sobre processamento de frases e está sendo desenvolvida pela mestranda em Linguística, Gisele Abrantes, sob a supervisão do Professor Marcus Maia (LAPEX/UFRJ). O objetivo desse projeto é analisar dados de leitura e de interpretação sobre frases. A tarefa é simples. Você deverá apenas ler frases e responder a perguntas, na tela do computador, enquanto o seu olhar é monitorado pelo equipamento de rastreamento ocular.

A técnica de rastreamento ocular é totalmente segura e não há nenhum risco ou desconforto por parte do participante. Todos os dados serão coletados e guardados sem qualquer exposição. Você será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. O(s) pesquisador(es) irá(ão) tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Você não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado será arquivada no Laboratório *Lapex* da Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

Assinando abaixo, você declara que concorda em participar do estudo e que teve a oportunidade de ler e esclarecer quaisquer dúvidas. Solicita-se também a sua autorização para apresentar os resultados do estudo em eventos da área de Letras, de Linguística, Educação, Fonoaudiologia, Psicologia e, para eventualmente, publicá-los em periódicos científicos ou em capítulo de livro.