



UFRJ



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO

FACULDADE DE LETRAS

LEITURA AUTOMONITORADA DE PERÍODOS SUBORDINATIVOS DE CAUSA
DIRETA E INDIRETA

Mariah de Resende Gonçalves

Rio de Janeiro

2023

MARIAH DE RESENDE GONÇALVES

LEITURA AUTOMONITORADA DE PERÍODOS SUBORDINATIVOS DE CAUSA
DIRETA E INDIRETA DE CAUSA DIRETA E INDIRETA

Monografia submetida à Faculdade de Letras da
Universidade Federal do Rio de Janeiro, como
requisito parcial para obtenção do título de
Licenciado em Letras na habilitação
Português/Literaturas.

Orientador: Prof Dr. Marcus Antônio Rezende Maia.

RIO DE JANEIRO
2023



UNIVERSIDADE FEDERAL
DO RIO DE JANEIRO
UFRJ

FOLHA DE AVALIAÇÃO

MARIAH DE RESENDE GONÇALVES

LEITURA AUTOMONITORADA DE PERÍODOS SUBORDINATIVOS DE CAUSA DIRETA
E INDIRETA

Monografia submetida à Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel/Licenciado em Letras.

Data de avaliação: 21 / 07 / 2023

Banca Examinadora:

Marcus Antonio Rezende Maia
Professor Titular de Linguística – FL/UFRJ

Sabrina Lopes dos Santos
Doutora em Linguística – UFRJ

NOTA: 75

NOTA FINAL: 8,0

CIP - Catalogação na Publicação

Gonçalves, Mariah de Resende
LEITURA AUTOMONITORADA DE PERÍODOS
SUBORDINATIVOS DE CAUSA DIRETA E INDIRETA /
Mariah
de Resende Gonçalves. -- Rio de Janeiro, 2023.
31 f.

Orientador: Marcus Antônio Rezende
Maia. Trabalho de conclusão de curso
(graduação) -
Universidade Federal do Rio de Janeiro,
Faculdade de Letras, Licenciado em Letras:
1. Leitura Automonitorada. 2.
Psicolinguística.
3. Subordinação. 4. Causa. I. Maia, Marcus
Antônio Rezende, orient. II. Título.

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática da UFRJ com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob a responsabilidade de Miguel Romeu Amorim Neto - CRB-7/6283.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Gerson e Penha por todo apoio incondicional durante minha trajetória acadêmica e toda minha vida. Obrigada por sempre estarem ao meu lado e por confiarem em mim até quando eu já tinha desistido. Amo vocês do tamanho do universo.

Ao meu irmão Rodrigo por todos os conselhos, todas as risadas, pela estadia e todo suporte. Obrigada por ser um irmão incrível, quase uma figura paterna.

Aos meus afilhados, João Vitor, Maria Luiza e Maria Victória por iluminarem meus dias, me trazerem alegria e me ensinarem tanto. Vocês são tudo para mim.

À Bia por estar do meu lado em literalmente toda minha vida escolar e acadêmica, pelas conversas ininterruptas e risadas descontroladas. À Larissa, por ser minha “Migs” desde que éramos crianças, por todas as vezes que criamos podcasts não-oficiais sobre assuntos profundos e aleatórios e por sempre estar comigo. À Jéssica por todas as horas de foco e fofoca em *sprints* e por ser minha companhia no Fundão. À Monique por não me deixar desistir, por sempre me ouvir e por também ser minha companhia no Fundão. Obrigada por tudo, meninas (principalmente por não me deixarem trancar).

À Carol por provar que as amizades virtuais vão longe, além da cultura pop, passam por pré-vestibulares e chegam à faculdade. À Ana Clara, Bruna, Juliana e Louise por estarem comigo numa época tenebrosa e me ajudarem a focar não só na vitória, mas nas amizades que fazemos no caminho. Vocês são a turma especial para mim.

Ao meu orientador Marcus Maia por todo o aprendizado, toda paciência, todo apoio e toda troca ao longo dos últimos 3 anos. Muito obrigada, professor.

Aos meus avós José e Therezinha. A minha madrinha Andreia e a toda minha família que sempre me apoiou. Como diria Taylor Swift: “*From sprinkler splashes to fireplace ashes, I gave my blood, sweat, and tears for this*”, mas eu nunca estive “*on my own, kid*”.

RESUMO

Este trabalho investigou experimentalmente a compreensão de períodos compostos por subordinação. Tais períodos são construídos por duas orações, que são orações adverbiais causais de causa direta e indireta. O projeto utilizou a técnica experimental de leitura automonitorada, realizada pela plataforma Psyscope com 20 estudantes da Faculdade de Letras da UFRJ. Em “A mulher faltou ao trabalho, porque o filho estava doente”, por exemplo, a relação de causa é estabelecida a partir dos constituintes da oração, nos levando a entender que o motivo da falta da mulher foi a doença do filho. Entretanto, em um período composto por causa indireta como “A mulher faltou ao trabalho porque a sala dela está vazia”, a relação de causa está implícita, já que o motivo da falta não foi a sala vazia, mas foi possível inferir a falta devido à sala vazia. A pesquisa comparou os tempos médios de leitura em regiões críticas das frases (medida *on-line*) e os índices de erro e tempos de resposta às questões interpretativas sobre as sentenças (medida *off-line*). O estudo estabeleceu, dessa maneira, comparações estatisticamente significativas a respeito das relações de causa.

Palavras-chave: leitura automonitorada, psicolinguística, subordinação, causa.

ABSTRACT

This work experimentally investigated the understanding of periods composed by subordination. Such periods are constructed by two clauses, in the case of causal adverbial clauses of direct and indirect cause. The project used the experimental technique of self-paced reading, performed by the Psyscope platform with 20 students from the Faculdade de Letras of UFRJ. In “The woman missed work because her son was sick”, for example, the relation of cause is established from the constituents of the sentence, leading us to understand that the reason for the woman's absence was her son's illness. However, in a period composed of indirect causes such as “The woman missed work because her room is empty”, the causal relation is implicit, since the reason for the absence was not the empty room, but it was possible to infer the absence due to the empty room. This research compared mean reading times in critical regions of sentences (measured online) error rates and response times to interpretive questions about these sentences. The study thus established statistically significant comparisons regarding causal relations.

Keywords: self-paced reading, psycholinguistics, subordination, cause.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
1.1	AS RELAÇÕES DE CAUSA	9
2	O PROCESSAMENTO DE FRASES	13
2.1	O PROCESSAMENTO DAS RELAÇÕES DE CAUSA.....	13
2.2	A INFERÊNCIA	15
3	O EXPERIMENTO	17
3.1	DESIGN EXPERIMENTAL	17
3.2	METÓDO EXPERIMENTAL	17
3.3	OS PARTICIPANTES DO EXPERIMENTO.....	18
3.4	A TAREFA EXPERIMENTAL	18
3.5	AS VARIÁVEIS DO EXPERIMENTO.....	19
3.6	O MATERIAL EXPERIMENTAL	19
4	RESULTADOS	22
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
	REFERÊNCIAS	27
	APÊNDICE I	28
	APÊNDICE II	31

1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho é resultado de um projeto de iniciação científica iniciado em setembro de 2020. Este projeto teve como objetivo investigar as relações de causa na leitura de períodos. As análises expostas aqui, portanto, apresentam a revisão teórica que foi realizada para o projeto, assim como os processos para a montagem e realização de um experimento de leitura automonitorada, além dos resultados apresentados pelo mesmo e as reflexões geradas por ele.

A questão inicial do trabalho de investigar comparativamente as orações causais surgiu a partir de uma reflexão elaborada por Maia (2020), no artigo “Contribuições das ciências cognitivas e do conhecimento gramatical para o ensino de leitura” em que o autor nos diz que “a unidade fundamental da redação e da leitura que não tem sido explorada como devia é o período.” Vale ressaltar então que, apesar de ser uma unidade menor, não é uma unidade pouco complexa. A partir disso, podemos concluir que é possível através desta unidade fazer importantes análises acerca da leitura. Com isso em mente, por meio de uma abordagem psicolinguística, o presente trabalho pretende realizar uma análise acerca da leitura e compreensão de períodos compostos por duas orações, sendo que estas foram estruturadas em uma oração principal e uma oração subordinada. Estas orações subordinadas em questão eram as orações subordinadas adverbiais causais de causa direta e de causa indireta. Neste último caso, a causa indireta é tratada pela gramática tradicional como orações coordenadas explicativas. Neste trabalho, no entanto, trataremos tais orações como subordinadas. Para esse tratamento, nos baseamos nas definições de Maia (2006) que detalharemos mais tarde nesse capítulo.

Vale ressaltar a enorme importância de se estudar a leitura de estudantes brasileiros no contexto atual. Silvano e Maia (2018) apontam dados de desempenho de estudantes brasileiros nas áreas de ciência, de leitura e de matemática dizendo que:

Um exemplo [da crise educacional brasileira] é o ranking do país no PISA (Programme for International Student Assessment) de 2015. Nesta avaliação o Brasil ficou abaixo da média em todos os quesitos avaliados em comparação com os demais países da Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE), ficando em 59º lugar entre os 72 países participantes. (SILVANO & MAIA, p.107, 2018).

Com isso em mente, pensando em contribuir com as pesquisas sobre o processamento sentencial na leitura, desenvolvemos um experimento linguístico de leitura automonitorada. Nesse experimento, o participante lia sentenças segmentadas no computador para que pudéssemos obter os tempos de leitura e resposta, além da resposta a uma pergunta no final da leitura. Os detalhes referentes a esse experimento, como metodologia, o material experimental utilizado, os participantes escolhidos, as variáveis independentes e os detalhes da tarefa experimental serão tratados com mais atenção no terceiro capítulo.

Nosso objetivo neste trabalho é, portanto, por meio do experimento que foi montado, o verificar diferenças de processamento entre causa direta e indireta, testando se os participantes foram capazes de identificar eficientemente os tópicos frasais dos períodos que foram apresentados. Além disso, analisamos os tempos de leitura de cada participante, uma vez que as diferenças de processamento entre os tipos de causalidade podem ser refletidas nos tempos médios de leitura. Foram analisadas, então, tanto as latências médias de leitura de segmentos críticos, quanto os índices de respostas relativas às questões interpretativas, se os participantes do experimento foram capazes de responder às questões apresentadas corretamente. Dessa maneira, em resumo, buscamos, neste trabalho, analisar a leitura de estudantes universitários acerca do processamento de relações de causa.

1.1 AS RELAÇÕES DE CAUSA

Inicialmente, é preciso entender melhor como se dão as relações de causa, uma vez que é esse o nosso principal objeto de pesquisa. Desse modo, iremos buscar como estão definidas, então, as noções de causa na literatura para basear nossa discussão. No entanto, decidimos começar ilustrando essas relações por meio de dois períodos a fim de compreendê-las melhor. Portanto, a título de exemplo, temos duas frases do nosso material experimental a fim de ilustrar essas relações de causa direta e causa indireta como podemos ver a seguir:

- (1) A mulher faltou ao trabalho porque o filho estava doente.
- (2) A mulher faltou ao trabalho porque a sala dela está vazia.

Primeiramente, temos em (1), "A mulher faltou ao trabalho, porque o filho estava doente". Neste período, podemos dizer que a relação de causa é estabelecida a partir dos próprios constituintes da oração, nos levando a entender que o motivo da falta da mulher foi a o fato do seu filho estar doente, comprovada na segunda oração. Entretanto, em um período composto de causa indireta como "A mulher faltou ao trabalho porque a sala dela está vazia", em (2), é possível dizer que a relação de causa, neste caso, está implícita. Assim, somos levados a entender que o motivo da falta da mulher não foi a sala vazia. No entanto, é possível dizer que podemos inferir que mulher faltou ao trabalho, uma vez que sua sala, o lugar que a mulher normalmente está quando vai ao trabalho, desta vez, estava vazia, então, infere-se que ela não foi ao trabalho.

Quando olhamos, então, para a literatura acerca das orações adverbiais, se recorremos à gramática tradicional, podemos encontrar em Cunha & Cintra (1981), na Nova Gramática do Português Contemporâneo, a definição das orações adverbiais causais. No entanto, é importante apontar que tal definição não dá conta das relações distintas que são apresentadas pelas causas diretas e indiretas. Além disso, vale ressaltar, ainda, que as descrições apresentadas nesta gramática, que foram destacadas abaixo não podem ser consideradas esclarecedoras a respeito das relações de causa, uma vez que apenas nos apontam que:

"Segundo a conjunção ou locução conjuntiva que as encabece, classificam-se em: 1. CAUSAIS, se a conjunção é subordinativa causal."

Enquanto isso, quando buscamos nesta mesma gramática a definição de conjunções causais, a fim de melhor entender estas relações de causa, não encontramos definições complementares com a definição das orações adverbiais. Ao invés disso, só encontramos o seguinte: Causais (iniciam uma oração subordinada denotadora de causa): *porque, pois, porquanto, como* [=porque], *pois que, por isso que, já que, uma vez que, visto que, visto como, que, etc.:*"

Ou seja, podemos dizer que, na verdade, essa definição nos diz apenas que uma oração é causal se tem uma conjunção causal, e que uma conjunção é causal quando inicia uma subordinada detentora de causa. Dessa forma, é possível compreender que a gramática tradicional, como vimos acima, não nos fornece nenhuma definição precisa ou completa. Essa definição é, ainda, apontada por Rodrigues (2018) como uma explicação "circular" das relações de causa. Santos (2020a), em seu artigo "Processamento de inferências de causa na leitura de sentenças", conseguimos encontrar definições mais abrangentes sobre as relações causais, que nos ajudam a entender como as relações de causa são estabelecidas em cada um dos casos, ao

nos dizer que nas orações adverbiais de causa direta “a relação de causa é estabelecida a partir dos significados expressos explicitamente pelos constituintes das orações”. Enquanto isso, Santos nos aponta também, que nas orações adverbiais de causa indireta “estabelecer a coerência de causa depende da geração de inferências a partir de informações implícitas, relacionadas ao conhecimento de mundo do leitor e/ou à situação pragmática de enunciação.”

Dessa maneira, ainda a respeito das diferenças entre as relações de causa direta e a causa indireta temos em Rodrigues (2018), em seu artigo “Orações causais e estrutura informacional da sentença”, uma definição que nos ajuda a compreender como se dá a relação entre a oração principal e a subordinada nas orações causais. Rodrigues, então, nos fornece outra definição mais completa daquela apresentada pela gramática tradicional. A autora comenta a respeito das diferenças entre causa direta e causa indireta, pensando a partir das modificações de eventos que são geradas em cada um dos casos, como podemos ver no trecho do artigo destacado abaixo:

Em uma relação causal direta, fala-se em modificação de um evento, pois a oração causal acrescenta uma propriedade (a causa) ao evento denotado pela oração principal. Já em uma relação causal indireta, a oração causal modifica o ato inferencial que leva à conclusão expressa na oração principal ou o ato de fala exposto por essa oração. (RODRIGUES, 2018, p. 248).

Em outros termos, a autora nos mostra que a causa direta é aquela que modifica o evento que é exposto na oração principal. Enquanto na causa indireta isso não acontece, uma vez que a causa indireta modifica um ato inferencial que leva a uma conclusão, que é expressa na oração principal. A partir disso, a fim de melhor ilustrar essa diferença apresentada, recorreremos, mais uma vez, a mais duas frases do nosso material experimental que foram destacadas abaixo:

- (3) Eles saíram de novo porque foram jantar fora.
- (4) Eles saíram de novo, porque a casa está vazia.

Ou seja, a relação de causa direta acrescenta a causa à oração principal. Esta causalidade pode ser estabelecida pelos próprios constituintes da oração. Em (3), por exemplo, temos que a razão da saída de casa foi o jantar, como podemos ver exposto na segunda oração desse período. Entretanto, quando pensamos na causa indireta, a oração causal indireta não acrescenta causa à oração principal. Dessa maneira, em (4), por exemplo, a oração principal “Eles saíram de novo” foi, na verdade, uma conclusão que se teve a partir da geração de uma inferência.

Então, na oração subordinada causal “porque a casa está vazia” não podemos encontrar o motivo da saída.

É possível perceber, através disso, que a descrição apresentada na gramática normativa é extremamente limitada, uma vez que não consegue nem mesmo dar conta das diferenças entre a causa indireta e a causa direta, ao contrário da definição encontrada em Santos (2020a) que é mais completa. Vale ressaltar também a diferença estrutural entre as causas direta e indireta que a gramática tradicional não leva em conta ao tratar a causa indireta como uma oração coordenada. Santos (2020b) nos diz que:

Assim, vemos que porque seria interpretado, pela tradição gramatical ora como um coordenador ora como um subordinador, porém não há explicação criteriosa de quais as propriedades gramaticais dos conectivos que levam as orações a se coordenarem ou subordinarem às orações com as quais se associam. (SANTOS, 2020b, p. 24).

Ou seja, enquanto a gramática tradicional não engloba as diferenças entre as orações subordinadas e orações coordenadas. Maia (2006) aponta que podemos apontar a subordinação a partir de 3 fatores:

- i. “A subordinação é um processo em que há hierarquia de funções.”
- ii. “As orações que compõem um período composto por subordinação tendem a ter valores sintáticos diferenciados ou assimétricos, tendo as subordinadas, geralmente, sentido dependente da principal.”
- iii. “No período composto por subordinação, as orações podem estar articuladas através de conectivos, à exceção da principal que, geralmente, é a oração com maior autonomia semântica do período.”

Portanto, é possível dizer que a causa indireta se encaixa nestes três fatores. No período a seguir “A menina está doente porque faltou aula”, há uma hierarquia entre a oração principal “A menina está doente” está hierarquicamente acima da oração subordinada “porque faltou aula”. Além disso, o sentido da oração subordinada, articulada através do conectivo “porque” tem sentido depende da oração principal.

Ademais, a respeito da causa indireta, se faz importante ressaltar que a inferência gerada no processamento dessa oração causal exige mais pressuposições. Dessa maneira, podemos fazer a hipótese de que a causa indireta é mais custosa de ser processada do que a causa direta. Tal hipótese será testada no experimento que apresentamos na presente monografia.

2 O PROCESSAMENTO DE FRASES

Entendemos que é necessário, quando se pretende compreender o processamento das relações de causa, compreender como se dá o processamento de frases de maneira geral. Segundo Maia (2015), há uma serialidade no processamento, no qual o parseamento de uma sentença se desenvolveria em uma série linear de operações mentais, em um processo em que a saída da operação anterior fornece a entrada da próxima operação. Ou seja, podemos entender o processamento de sentenças como uma série de atividades mentais em sequência. No que diz respeito à serialidade do processamento, Maia (2019) aponta de que maneira o princípio do processamento funciona nos dizendo que “após um marcador frasal ser formado, deve deixar a memória de curto prazo para que o outro marcador seja computado. A razão é que a memória de curto prazo ou de processamento é limitada.(MAIA, 2019, p.94)

Dessa forma, é possível concluir que durante o processamento de uma sentença ocorre uma série de operações mentais. Essas operações, por sua vez, têm durações diferentes na memória de trabalho do leitor. Levando isso em consideração, no que diz respeito ao processamento das relações de causa, podemos compreender, a partir do que foi apresentado acima, de que maneira a relação de causa indireta exige subprocessos mentais com mais pressuposições do que no caso da causa direta.

2.1 O PROCESSAMENTO DAS RELAÇÕES DE CAUSA

Essa relação a mais que está no processamento da causa indireta se dá por meio da inferência que é gerada. Maia (2020) nos diz ainda que há um conhecimento implícito nessa arquitetura proposicional da causa indireta que é mais elaborado do que aquele na causa direta. A partir de mais um exemplo do nosso material experimental, podemos entender melhor de que maneira esse processamento mais elaborado acontece, como podemos ver no período que foi destacado abaixo:

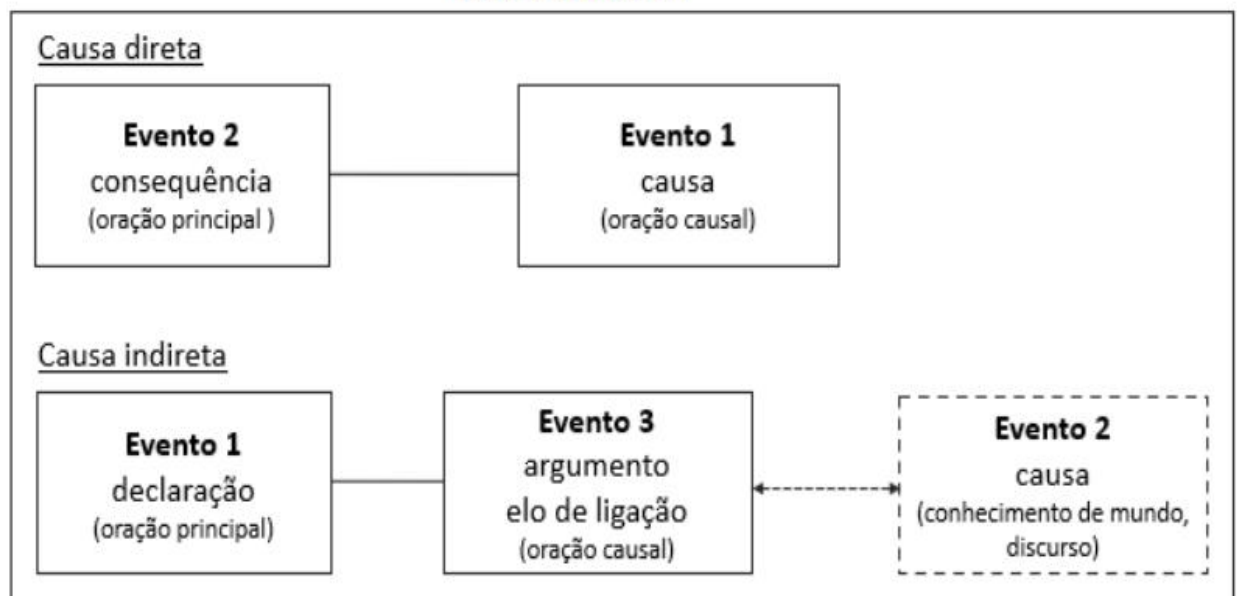
(5) Ela ganhou a mesada, porque estava no *shopping* na sexta.

Em (5), temos um exemplo de causa indireta, o que quer dizer que precisamos recorrer a um conhecimento implícito para entender a inferência gerada na oração causal. A partir disso, se entendemos que, ao ganhar uma mesada, uma pessoa teria dinheiro para gastar e o *shopping* seria um lugar onde as pessoas normalmente gastam dinheiro, podemos entender, dessa maneira, como se dá a busca desse conhecimento implícito que está presente na causa indireta. E, seria, portanto, a busca desse conhecimento implícito que geraria um processamento mais elaborado na causa indireta, se comparado com o processamento da causa direta.

Em Santos (2020a), podemos encontrar uma importante representação dos níveis das informações presentes em relações de causa. Por meio dessa representação, é possível ilustrar melhor como se dá esse processamento das relações de causa. Dessa maneira, tal representação pode nos ajudar a compreender melhor, então, esse passo extra que acontece no processamento da causa indireta, através da recorrência a esse conhecimento de mundo. Esse conhecimento de mundo, portanto, é aquele que gera essa inferência expressa na oração principal da causa indireta, como podemos ver a partir da representação na Figura 1.

Figura 1

Quadro 1 – Representação dos níveis e ordenação das informações em relações causais interoracioanais.



Fonte: SANTOS (2020a).

Recorremos a Santos (2020a) a fim de melhor entender como se dá esse processamento da inferência na causa indireta. A autora nos diz que é essa geração de inferências a partir do conhecimento de mundo do leitor que farão com que o processamento da causa indireta seja mais custoso do que o da causa direta, como podemos ver no trecho destacado abaixo:

[...] relações de causa indireta apresentam maior custo de processamento do que as relações de causa direta, inobstante o nível de habilidade em leitura, pois requerem geração de inferências a partir do conhecimento de mundo do leitor, i.e., exigem informações extrassentenciais, representando, assim, um nível a mais de processamento (SANTOS, 2020, p. 165).

É, portanto, por conta desse processamento mais complexo da inferência presente na causa indireta que nossas hipóteses preveem tempos médios de leitura mais elevados na leitura e índices de erro maiores, bem como tempos de resposta mais elevados na leitura de períodos oração subordinadas de causa indireta no experimento, se comparados com os períodos de causa direta. Ou seja, foi esse *step* proposicional a mais que o processamento da causa indireta tem, que nos levou a esperar maiores tempos de leitura e resposta nessa condição experimental. Além disso, esperávamos também que os índices de erro nas respostas das questões interpretativas relativas à causa direta fossem menores do que os da causa indireta. Isso se deu uma vez que acreditávamos que as orações subordinadas de causa direta teriam uma compreensão mais simples. Por conta disso, o *gist*, também chamado de tópico frasal, dos períodos compostos por orações subordinadas de causa indireta seria extraído com mais facilidade pelos nossos participantes em razão de seu processamento menos custoso por não envolverem uma inferência a partir do conhecimento de mundo, fora do discurso, se comparados com o *gist* dos períodos compostos por orações subordinadas de causa indireta.

2.2 A INFERÊNCIA

No livro “Experimentando Linguística na Escola”, Maia (2020) trata da questão da inferência na leitura. É fundamental entender como ocorre esse processo de geração de inferência, uma vez que é que processo se dá durante o processamento da causa indireta. A respeito desta questão Maia nos mostra que:

Na leitura, as proposições se combinam entre si e também se articulam com o que o leitor já traz para o texto, viabilizando os processos inferenciais. As

relações proposicionais que precisam ser estabelecidas para a compreensão plena do texto podem se basear em processos causais, por exemplo. Esses processos podem ter entre si relações mais diretas e explícitas, mas podem se articular inferencialmente.” (MAIA, 2020, p. 107).

A partir disso, podemos compreender como essa relação mais implícita se dá na oração subordinada de causa indireta. Se, por um lado, no caso da causa direta o processo causal se dá por meio de uma relação “mais direta e explícita”, por outro lado, temos a causa indireta como um processo que se dá por meio de uma relação implícita e, como o próprio nome sugere, indireta. Assim, trazemos um par de exemplos que nos ajudam a compreender esta diferença.

(6) O ônibus atrasou de novo, porque a avenida estava engarrafada.

(7) O ônibus atrasou de novo, porque os meninos ainda estão no centro.

Em um período com (6), a relação que a primeira oração “O ônibus atrasou de novo” mantém sobre a segunda “porque a avenida estava engarrafada” acontece de direta e explicitamente. A relação de causa entre essas duas orações está estabelecida pelos próprios termos na sentença. Com isso, o leitor consegue compreender mais facilmente que o motivo do atraso do ônibus que a primeira oração aponta, é o engarrafamento na avenida como pontuada na segunda oração.

No entanto, em (7), apesar de termos a mesma oração principal: “O ônibus atrasou de novo”, é possível perceber que neste caso, esta oração tem uma relação diferente com a oração subordinada “porque os meninos ainda estão no centro.” Isso ocorre porque em (7), a relação de causa não acontece de maneira direta, uma vez que a relação entre o atraso do ônibus e o fato dos meninos estarem no centro, não acontece de maneira explícita. Dessa forma, o leitor precisa então estabelecer inferência a respeito da razão pelos meninos estarem no centro. Ou seja, é possível inferir um atraso no ônibus quando a oração seguinte sugere que os meninos “ainda estão no centro”, portanto é possível que tenha ocorrido algum atraso. Por conseguinte, tentar compreender como esta relação indireta e implícita se dá no processamento da inferência durante a leitura. Foi a partir, então, das questões que envolvem o processamento da inferência na causa indireta, e a relação de causa mais implícita nos termos da oração, na causa direta, que montamos um experimento psicolinguístico, para melhor investigar essas questões.

3 O EXPERIMENTO

A partir destas hipóteses de que o processamento da causa indireta é demorado e mais custoso do que a causa direta, desenvolvemos, então, um experimento linguístico, com o intuito de investigar a melhor leitura e o processamento destas relações. O experimento teve como objetivo comparar os tempos de leitura de orações adverbiais de causa direta e indireta, assim como o tempo de resposta às questões interpretativas relativas a essas orações. Como apontado anteriormente, esperávamos que os índices de erro nas respostas das questões interpretativas relativas à causa direta fossem menores do que os da causa indireta. Além disso, esperávamos também maior tempo de leitura e de resposta na causa indireta.

3.1 DESIGN EXPERIMENTAL

O experimento foi elaborado em um design de quadrado latino 2x2, com duas versões diferentes. A distribuição do quadrado latino com as sequências de sentenças pode ser encontrada nos apêndices deste trabalho. Vale ressaltar, no entanto, que o quadrado latino em questão divide as questões em uma ordem diferente daquela apresentada no experimento, uma vez que cada versão teve sua ordem de aparição dos blocos feita de maneira randômica. Metade dos participantes leu os blocos da primeira versão, enquanto a outra metade ficou com a segunda versão, para que pudéssemos diversificar o material apresentado aos grupos de participantes.

3.2 O MÉTODO EXPERIMENTAL

O experimento em questão foi elaborado por meio da plataforma experimental Psycope, utilizando a técnica experimental de leitura automonitorada, também conhecida como “*self-paced reading*” em inglês. A respeito desta técnica, Leitão (2015) nos fornece uma definição importante deste método experimental, como podemos ver no trecho destacado abaixo.

A técnica consiste em lermos uma oração dúvida em segmentos (pedaços) que aparece na tela do computador. A leitura de cada segmento é monitorada pelo leitor, apertando um botão no teclado ou em uma caixa de botões -assim o tempo de leitura de cada segmento que lemos é aferido em milésimos de segundo. A partir da comparação dos tempos de leitura conseguimos estabelecer análises sobre o processamento que está ocorrendo. (LEITÃO, 2015, p. 55).

Além disso, o autor Márcio Leitão (2008), em seu capítulo “Psicolinguística experimental: focalizando o processo de linguagem” presente no livro Manual de Linguística de Mário Martelotta, nos diz também quais são as medidas que podem ser capturadas por este método experimental de Leitura Automonitorada, como podemos ver no trecho destacado abaixo:

Diferenças de tempo aferidas em um experimento (on-line) no curso do processamento podem indicar a maneira como as demandas cognitivas relacionadas à linguagem atuam, já que operações mais complexas cognitivamente demandam mais tempo do que outras mais simples, ou que possíveis dificuldades no processamento podem se materializar em uma demanda de tempo também maior. Com esse procedimento é possível capturar efeitos durante a leitura da frase. (LEITÃO, 2008, p. 228).

Em outros termos, a leitura automonitorada nos permite capturar os efeitos de processamento durante a leitura da frase por se tratar de um método *on-line*. Com isso, podemos verificar as nossas hipóteses de que o processamento da causa indireta gera uma operação cognitivamente mais complexa do que aquela gerada pelo processamento da causa direta. Portanto, é possível dizer que este método se faz bastante eficaz para responder às questões analisadas pela presente pesquisa.

3.2 OS PARTICIPANTES DO EXPERIMENTO

Os participantes do experimento foram 20 alunos da graduação da Faculdade de Letras da UFRJ, com idade média de 22 anos. É importante lembrar que todos estes participantes assinaram um termo de consentimento atestando que a sua participação no experimento em questão era totalmente voluntária, autorizando ainda a publicação dos resultados obtidos nesta pesquisa. Além disso, vale ressaltar que todos os participantes do experimento ganharam um comprovante de participação em atividade extracurricular que foi assinado e carimbado pelo professor Marcus Maia – UFRJ.

3.3 A TAREFA EXPERIMENTAL

O experimento funcionava da seguinte maneira na tela do computador, tivemos uma pergunta que foi lida pelos participantes de forma não-segmentada. Depois da leitura dessa pergunta, o participante leu uma frase segmentada em dois segmentos, apertando a tecla

ESPAÇO para passar de um segmento para o outro e ao fim da leitura, os participantes respondiam uma questão em relação ao período lido. Essa resposta se dava apertando a tecla corresponde ao “SIM” ou ao “NÃO” no teclado do computador, que foram identificados com cores diferentes, verde e vermelha, respectivamente, correspondentes às teclas S e L do teclado. Depois que o participante respondia uma pergunta ao final acerca de sua interpretação do período, ele pressionava em seguida, a tecla ESPAÇO, identificada de cor amarela no teclado, para chamar à tela outra frase, prosseguindo como no caso anterior até o final do teste, que era identificado com uma tela de “FIM”.

3.4 AS VARIÁVEIS DO EXPERIMENTO

No que diz respeito às nossas variáveis do experimento, temos como variáveis independentes os tipos de causa. Desse modo, as condições utilizadas foram, portanto, as orações subordinadas causais diretas e as orações subordinadas causais indiretas. Por outro lado, como medida *on-line*, ou seja, aquelas aferidas no momento da leitura, tivemos o tempo de leitura de cada segmento da frase e como medida *off-line*, ou seja, aquela aferidas depois que a leitura já tinha sido realizada, tivemos os tempos de resposta à questão interpretativa ao final, assim como o índice de erros nas respostas relativos a esta pergunta. Ou seja, como variáveis dependentes temos os tempos de leitura, tempos de resposta, além do índice de erro nas questões interpretativas.

3.5 O MATERIAL EXPERIMENTAL

Nosso material experimental foi composto por blocos de três períodos. Tais blocos eram iniciados por uma pergunta. Tal pergunta era então seguida por uma frase segmentada em dois, um período composto por duas orações, separando a oração subordinada da oração principal. Depois disso, por último, tínhamos uma pergunta final, que chamamos de questão interpretativa, como foi apontado anteriormente neste trabalho. Vale apontar que todo o material experimental pode ser encontrado nos apêndices deste trabalho, incluindo as frases experimentais e distratoras. As frases do experimento foram apresentadas na tela para os nossos participantes da seguinte maneira, como podemos ver exemplificadas abaixo, a partir de exemplo retirado do nosso material experimental, apresentando um bloco de três períodos:

- (8) Por que ela tira notas altas?
- (9) Ela tira notas altas, porque está sempre na biblioteca.
- (10) O motivo das notas altas é a permanência na biblioteca?

É importante ressaltar o motivo pelo qual o nosso material experimental e as frases distrativas continham duas perguntas, uma no início e uma no final, ao invés de apenas uma pergunta final, como é mais comum em experimento. Neste caso, enquanto a pergunta final era uma pergunta interpretativa, a pergunta inicial foi elaborada na intenção de chamar atenção dos participantes para a oração subordinada. Isso aconteceu porque Maia (2003) nos diz que “a oração principal é aquela que apresenta maior retenção na memória de curto prazo.” Portanto, ao iniciar o experimento com uma pergunta, é possível levar a atenção dos participantes para as orações subordinadas, a fim de induzi-los, dessa maneira, a prestar mais atenção nas relações de causa, já que é essa relação que será testada na pergunta final.

Primeiramente, aparece para o participante, na tela, uma sentença como a descrita em (8), o que chamamos de pergunta inicial. Então, depois da leitura dessa pergunta, o participante aperta a barra de espaço no teclado do computador. Logo em seguida, aparece na tela um período composto por orações adverbiais causais, que é dividido em duas partes. Cada oração aparecerá separadamente na tela, sendo a primeira parte a oração principal como na em (9) “Ela tira notas altas,”. Depois que o participante termina essa leitura, aparece a segunda parte da sentença, uma oração subordinada como aquela em (9) “porque está sempre na biblioteca.”. O participante, em seguida, pula de uma oração para a outra apertando mais uma vez a barra de espaço no teclado assim que finaliza a leitura de cada uma das orações. No fim, aparece na tela do computador uma pergunta como a representada em (10). O participante, então, respondia por meio de apertar de botão no teclado antes de pular para o próximo bloco. Foram elaborados 16 períodos seguindo esse modelo experimental, ou seja, contendo orações adverbiais de causa direta e indireta que foram divididos em duas versões diferentes do experimento, em uma distribuição em quadrado latino, em que todos os participantes leem frases nas duas condições, mas não com os mesmos materiais lexicais. A respeito desse material experimental, vale ressaltar também que todos os 16 períodos tinham as orações subordinadas causais iniciadas pelo conectivo “porque”, tanto no caso da causa direta, quanto no caso da causa indireta.

Além disso, é importante apontar que foram elaborados 20 períodos compostos por

estruturas diferentes dos períodos compostos por orações subordinadas adverbiais causais, as chamadas frases distratoras. Esses períodos foram elaborados para que os participantes não fossem capazes de identificar qual era a estrutura que seria analisada. Os blocos que tinham essas frases seguiam a mesma estrutura de uma pergunta inicial e mais uma pergunta interpretativa final. Ou seja, contando com as frases distratoras, podemos dizer que cada participante leu, no total, 36 períodos compostos por subordinação, além das perguntas relacionadas a estes períodos, que estavam presentes antes e depois de cada período composto.

No que diz respeito às perguntas finais do experimento, também chamadas de questões interpretativas, é importante apontar que essas foram pensadas de modo que as respostas corretas relativas a elas fossem diversificadas entre cada variável presente no experimento. As perguntas finais foram elaboradas para que não se repetissem as mesmas respostas em cada condição do experimento. Dessa maneira, as perguntas foram montadas de modo que a resposta correta esperada relativa às perguntas dos períodos compostos por orações de causa direta não fosse sempre uma resposta afirmativa. Assim, a partir das respostas esperadas em cada questão, foi possível, por consequência, contabilizar o índice de erro que foi encontrado em cada uma das condições. Tal índice será apresentado posteriormente nos resultados.

Todos os períodos compostos por orações subordinadas elaborados para o experimento tiveram um tamanho controlado, contabilizando aproximadamente 10 sílabas por cada oração apresentada. Além disso, é importante apontar que todo o vocabulário apresentado nas orações foi pensado para ser de fácil compreensão por todos os participantes. Essa escolha foi feita para que os participantes não gastassem tempo demais em uma palavra específica, por não conhecerem o vocabulário apresentado, por exemplo. Outrossim, é necessário apontar que todos os participantes também foram orientados antes do início do experimento a realizar uma leitura o mais natural possível das frases apresentadas, ou seja, uma leitura que não fosse nem rápida demais, nem devagar demais, apertando a barra de espaço no teclado assim que a leitura na tela era finalizada. Outrossim, vale lembrar que tais instruções foram dadas aos participantes de maneira oral, mas também apareciam na tela para os participantes antes do início da realização do experimento.

Vale a pena ressaltar que também foram elaborados 3 blocos extra compostos por uma pergunta, um período composto por duas orações e uma pergunta final para uma etapa de teste do experimento. Dessa forma, tais períodos foram apresentados depois que os participantes liam as instruções do experimento, porém antes do real início do experimento. Essas frases foram

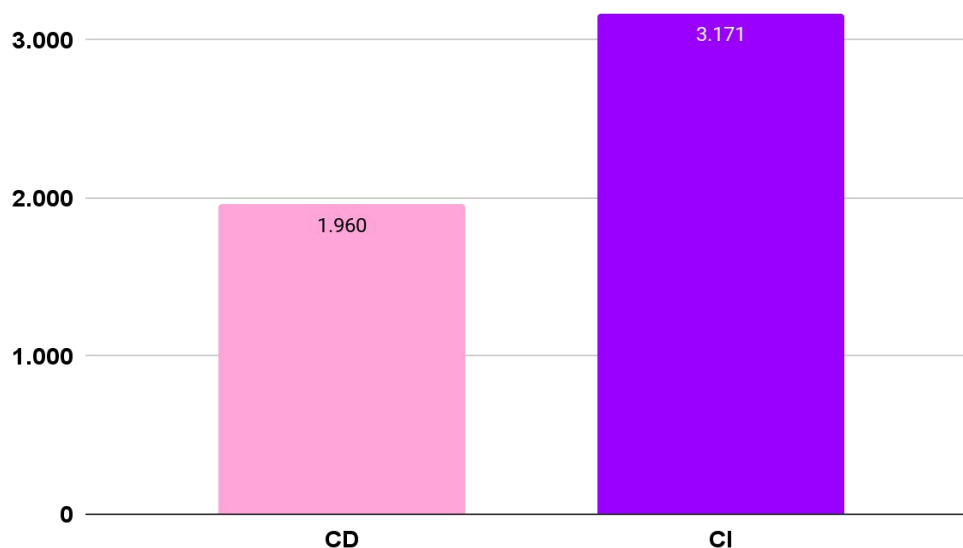
elaboradas de modo que os participantes pudessem se acostumar com o modelo que seria apresentado no experimento. Dessa maneira, seria possível evitar algum equívoco por parte dos participantes gerado por uma eventual falta de atenção, ou uma dificuldade de compreensão da tarefa do experimento.

É importante apontar também que estas frases da fase de teste não seguiam a estrutura experimental de orações adverbiais causais de causa direta ou indireta e não tinham a estrutura das frases distratoras. Além disso, assim como as frases distrativas, essas frases de teste não foram levadas em conta na análise dos resultados. A estrutura das perguntas desta fase teste também eram diferentes e não eram perguntas iniciadas em “Por que?”, o que também não acontecia nas frases distratoras, uma vez que estas frases também não tinham estruturas causais, condição esta que foi apresentada apenas nos 16 blocos do nosso material experimental.

4 RESULTADOS

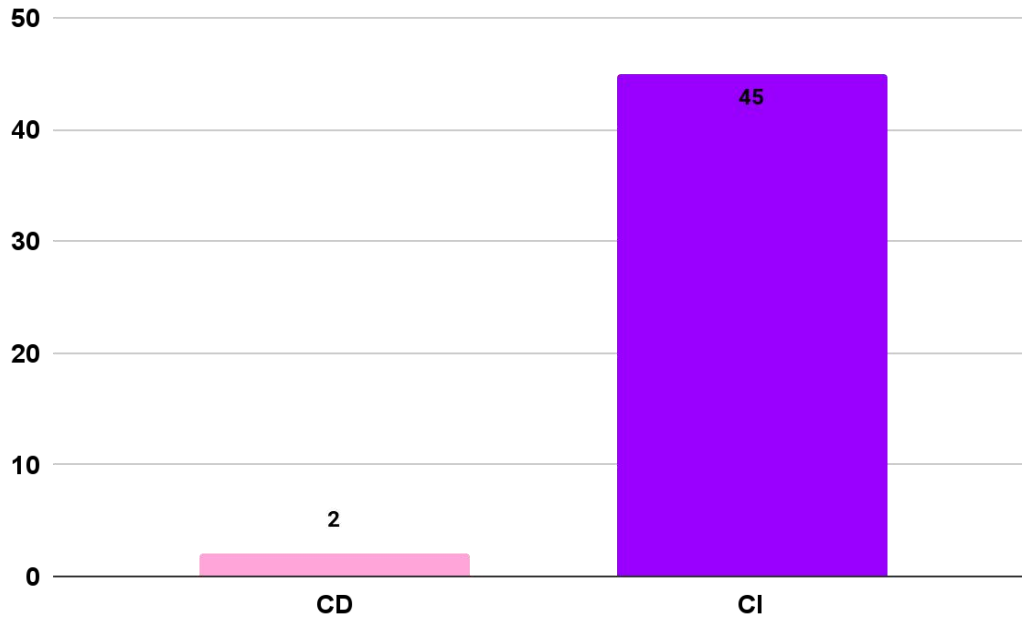
É possível dizer que os resultados encontrados através do experimento foram capazes de confirmar as nossas hipóteses iniciais, uma vez que a partir dos resultados obtidos, podemos constatar que os períodos de causas direta teriam melhores respostas do que os de causa indireta. Além disso, é importante ressaltar que foi possível confirmar nossas previsões em todas as variáveis independentes que o experimento apresentava. Em outras palavras, as hipóteses se confirmaram tanto nos resultados a respeito tempos de leitura *on-line*, quanto nos tempos *off-lines* de resposta, além dos índices de erros nas questões interpretativas. Apresentamos os resultados encontrados ilustrados por meio dos gráficos apresentados a seguir.

Figura 2 – Gráfico de tempo médio de leitura on-line em milissegundos (ms)



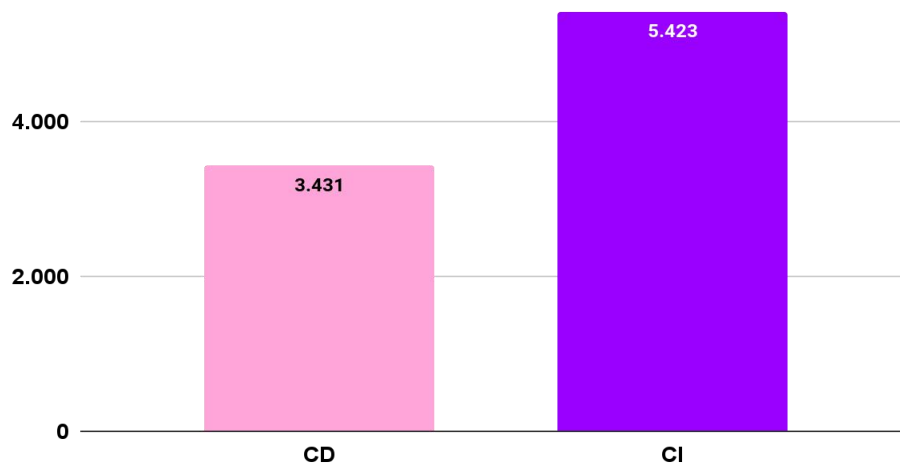
Fonte: Elaborado pelo autor.

No gráfico da Figura 2, que foi apresentado acima, podemos ver os resultados referentes à variável dos tempos médios de leitura on-line. No que diz respeito a este aspecto, foi possível concluir que as orações subordinadas adverbiais causais de causa indireta (CI) apresentaram uma leitura 61,78% mais demorada que orações subordinadas adverbiais causais de causa direta (CD), resultando, dessa maneira, em uma diferença de quase um segundo a mais na leitura. Além disso, uma análise de variância, a fim de identificar se as referências apresentadas foram significativas. No que diz respeito à média dos tempos online de leitura, o resultado do teste estatístico ANOVA foi de $F(1,79) = 24,0$ $p < 0,000005$, ou seja, apresentou uma diferença estatisticamente significativa com $P < 0,05$. Dessa forma, é possível dizer que nossa hipótese inicial de que a causa indireta apresentaria uma leitura mais demorada do que a causa direta pode ser confirmada.

Figura 3 - Gráfico de índice de erro nas questões interpretativas

Fonte: Elaborado pelo autor.

Além disso, outro dado que nos chamou atenção foi o índice de resposta das questões interpretativas apresentado acima no gráfico da Figura 3. No que diz respeito a esse dado, é importante ressaltar que o percentual de erros encontrados nas questões interpretativas relativas às estruturas de causa direta (CD) foi de apenas 2,5%. Por outro lado, os erros em questões relativas às estruturas de causa indireta (CI) atingiram uma porcentagem de 56,25%. Ou seja, é possível dizer que mais da metade das respostas relativas às frases que apresentaram este tipo de estrutura estava incorreta.

Figura 4 – Gráfico da Média dos tempos offline de resposta em milissegundos (ms)

Fonte: Elaborado pelo autor.

Já o gráfico da Figura 4, apresentado acima, ilustra os resultados de tempos médios *offline* de tempos de resposta. Ou seja, neste gráfico temos os tempos de resposta de cada participante depois que a leitura foi realizada. Os tempos offline de resposta foram um fator que nos chamou bastante atenção, uma vez a resposta dos períodos de causa indireta (CI) foi 58,06% mais demorada do que os tempos relativos à causa direta (CD), além de uma diferença de quase dois segundos a mais de demora para responder à questão interpretativa. Esses dados representam, mais uma vez, uma diferença que podemos dizer significativa estatisticamente no $F(1,79) = 13,4$ $p < 0,000456$.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do que foi discutido, podemos dizer que o presente trabalho estudou experimentalmente a leitura de orações subordinadas de causa direta e indireta. Por meio da revisão de literatura, montagem de um experimento psicolinguístico de leitura automonitorada e análise de resultados do experimento em questão, foi possível, então, comparar as variáveis independentes como medidas que nos forneceram informações a respeito do tempo de leitura e compreensão dessas orações. Dessa forma, o presente trabalho levou em conta a subordinação nas relações de causa, confrontando a visão da gramática tradicional, além de explicitar as diferenças entre a causa direta e indireta. Tais diferenças foram apontadas tanto teoricamente quanto experimentalmente com medidas que comparavam a leitura e compreensão das relações causais.

A partir disso, é possível dizer que os resultados desse estudo, aferidos através do experimento, apresentaram respostas próximas daquelas que esperávamos, uma vez que nos forneceu evidências de que as orações adverbiais de causa indireta têm, de fato, um processamento mais complexo do que as orações adverbiais causais de causa direta, comprovando assim nossas hipóteses iniciais. Além disso, foi possível comprovar que o processamento da causa indireta é, na verdade, tanto mais demorado, dado os resultados relativos aos tempos de resposta à questão interpretativas e os tempos de leitura, quanto

apresenta também uma maior dificuldade de compreensão por parte dos leitores, como pudemos ver por meio dos índices de erro nas questões interpretativas finais que são extremamente superiores aos da causa direta, como vimos graças aos dados que foram apresentados nos gráficos acima.

Em vista disso, podemos afirmar que o presente estudo estabeleceu, dessa maneira, que as orações adverbiais causais de causa indireta têm um processamento significativamente mais complexo do que as orações adverbiais de causa direta. Por meio destes resultados, é possível compreender melhor como se dá tanto a leitura quanto o processamento dessa subordinação de causa direta e indireta. Portanto, se fez possível estudar comparativamente estas duas condições, produzindo esclarecimento importantes no que diz respeito ao estudo das relações de causa.

REFERÊNCIAS

- COHEN, Jonathan *et al.* PsyScope: An interactive graphic system for designing and controlling experiments in the psychology laboratory using Macintosh computers. **Behavior Research Methods, Instruments & Computers**, [s. l.], v. 25, p. 257-271, 1993.
- CUNHA, Celso; CINTRA, Lindley. **Nova gramática do português contemporâneo**. Rio de Janeiro: LEXIKON Editora Digital, 2016.
- LEITÃO, Márcio Martins. Psicolinguística experimental: focalizando o processamento da linguagem. *In*: MARTELOTTA, Eduardo *et al.* **Manual de Lingüística**. São Paulo: Contexto, 2008. p. 217-234.
- MAIA, Marcus. **Manual de linguística: subsídios para formação de professores indígenas na área de linguagem**. Brasília: UNESCO/MEC, 2006.
- _____. (Org.). **Psicolinguística, psicolinguísticas: uma introdução**. São Paulo: Contexto, 2015. p. 143-156.
- _____. Contribuições das ciências cognitivas e do conhecimento gramatical para o ensino da leitura. *In*: ROEPER, Tom; MAIA, Marcus; PILATI, Eloisa. **Experimentando linguística na escola**. Campinas: Pontes Editores, 2020. p. 63-121
- _____. Oficina do período: uma proposta para o ensino de português no 3º grau indígena. **Educação Escolar Indígena**, P. 77, 2003.
- _____. Dimensões do Processamento Sintático. *In*: MOTA, Mailce Borges; NAME, Cristina (orgs.). **Interface linguagem e cognição: contribuições da Psicolinguística**. Tubarão: Editora Copiart, 2019.
- RODRIGUES, Patrícia. Orações causais e estrutura informacional da sentença. **Gragoatá**, Niterói, v. 23, n. 46, p. 544-565, 2018.
- SANTOS, Sabrina. Processamento de inferências de causa na leitura de sentenças. **Prolíngua**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 164–182, 2021. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/prolingua/article/view/54921>. Acesso em: 18 jul. 2023.
- _____. **Relações De Causa E O Uso Dos Conectivos Porque E Já Que: Contribuições da Psicolinguística para a Educação**. 2020. Tese (Doutorado em Linguística) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro, 2020.
- SILVANO, Emily; MAIA, Marcus. Leitura de períodos temporariamente ambíguos: uma proposta de estudo psicolinguístico translacional para a educação básica. *In*: MAIA, Marcus. **Psicolinguística e metacognição na escola**. Campinas: Mercado de Letras, 2019. p. 107-133.

APÊNDICE I

Quadro 1 - Quadrado Latino 2x2 com o material experimental

VERSÃO 1	VERSÃO 2
<p>PERGUNTA: Por que a garota vai para festa?</p> <p>SUBORD: A garota vai para a festa,/ porque ela recebeu um convite.</p> <p>QUESTÃO: O motivo da ida para festa é o recebimento do convite?</p>	<p>PERGUNTA: Por que a garota vai para festa?</p> <p>SUBORD: A garota vai para a festa,/ porque saiu de roupa nova hoje.</p> <p>QUESTÃO: O motivo da ida para festa é a roupa nova?</p>
<p>PERGUNTA: Por que a mulher faltou ao trabalho?</p> <p>SUBORD: A mulher faltou ao trabalho,/ porque a sala dela está vazia.</p> <p>QUESTÃO: O motivo da mulher ter faltado ao trabalho foi a sala vazia?</p>	<p>PERGUNTA: Por que a mulher faltou ao trabalho?</p> <p>SUBORD: A mulher faltou ao trabalho,/ porque seu filho ficou doente.</p> <p>QUESTÃO: O motivo da mulher ter faltado foi a doença do filho?</p>
<p>PERGUNTA: Por que a menina ganhou a mesada?</p> <p>SUBORD: Ela ganhou a mesada, porque se comportou bem nesse mês.</p> <p>QUESTÃO: O motivo do recebimento da mesada foi o bom comportamento.</p>	<p>PERGUNTA: Por que a menina ganhou a mesada?</p> <p>SUBORD: Ela ganhou a mesada, porque estava no shopping na sexta.</p> <p>QUESTÃO: O motivo do recebimento da mesada foi a ida ao shopping?</p>

<p>PERGUNTA: Por que a menina comeu o lanche?</p> <p>SUBORD: A menina comeu o lanche,/ porque a embalagem está na lixeira.</p> <p>QUESTÃO: O motivo da menina ter comida o lanche foi a embalagem na lixeira?</p>	<p>PERGUNTA: Por que a menina comeu o lanche?</p> <p>SUBORD: A menina comeu o lanche,/ porque estava com fome de manhã.</p> <p>QUESTÃO: O motivo da menina ter comido o lanche foi a fome?</p>
<p>PERGUNTA: Por que o ônibus atrasou de novo?</p> <p>SUBORD: O ônibus atrasou de novo/ porque a avenida estava engarrafada.</p> <p>QUESTÃO: O motivo do atraso foi a avenida engarrafada.</p>	<p>PERGUNTA: Por que o ônibus atrasou de novo?</p> <p>SUBORD: O ônibus atrasou de novo,/ porque os meninos ainda estão no centro.</p> <p>QUESTÃO: O motivo do atraso foi o fato dos meninos estarem no centro?</p>
<p>PERGUNTA: Por que a aula acabou mais cedo?</p> <p>SUBORD: A aula acabou mais cedo,/ porque os alunos estão saindo.</p> <p>QUESTÃO: O motivo do termino na aula foi a saída dos alunos?</p>	<p>PERGUNTA: Por que a aula acabou mais cedo?</p> <p>SUBORD: A aula acabou mais cedo,/ porque o professor da tarde passou mal.</p> <p>QUESTÃO: O motivo do termino na aula foi o professor ter passado mal?</p>
<p>PERGUNTA:, Por que ela tira notas altas?</p> <p>SUBORD: Ela tira notas alta,/ porque sempre estuda muito.</p> <p>QUESTÃO: O motivo das notas altas é o fato de estudar muito?</p>	<p>PERGUNTA: Por que ela tira notas altas?</p> <p>SUBORD: Ele tira notas altas,/ porque está sempre na biblioteca.</p> <p>QUESTÃO: O motivo das notas altas é a permanência da biblioteca?</p>

<p>PERGUNTA: Por que eles saíram de novo?</p> <p>SUBORD: Eles saíram de novo,/ porque a casa está vazia.</p> <p>QUESTÃO: O motivo da saída foi a casa vazia?</p>	<p>PERGUNTA: Por que eles saíram de novo?</p> <p>SUBORD: Eles saíram de novo,/ porque foram jantar fora.</p> <p>QUESTÃO: O motivo da saída foi o jantar?</p>
--	--

Fonte: Elaborado pelo autor.

Legenda:

Rosa - oração subordinada adverbial causal direta.

Azul: oração subordinada adverbial causal indireta

APÊNDICE II

Frases Distratoras

Conjunto 1: [dist1]

PERGUNTA: Quando a escola parou de funcionar?

SUBORD: A escola parou de funcionar,/ quando choveu muito na terça.

QUESTÃO: A escola parou de funcionar depois que choveu?

Conjunto 2:[dist2]

PERGUNTA:Quando os meninos brigaram?

SUBORD: Os meninos brigaram ontem,/ quando fizeram o trabalho juntos.

QUESTÃO: Os meninos brigaram depois do trabalho?

Conjunto 3: [dist3]

PERGUNTA: Quando mulher foi embora?

SUBORD:A mulher foi embora,/quando a festa acabou.

QUESTÃO: A mulher foi embora antes do fim da festa?

Conjunto 4: [dist4]

PERGUNTA: Quando a menina foi para o hospital?

SUBORD: A menina ficou doente,/ então foi para o hospital ontem.

QUESTÃO: A menina foi para o hospital depois de ter ficado doente?

Conjunto 5: [dist5]

PERGUNTA: Quando a mulher ganhou o aumento?

SUBORD: A mulher ganhou um aumento,/ quando fechou o negócio na empresa.

QUESTÃO: O aumento aconteceu depois do negócio?

Conjunto 6: [dist6]

PERGUNTA: Quando ele ganhou o presente?

SUBORD: Ele ganhou o presente,/ quando ajudou a moça semana passada.

QUESTÃO: Ele ganhou o presente depois de ter ajudado a moça?

Conjunto 7: [dist7]

PERGUNTA: Quando ela pegou o guarda-chuva?

SUBORD: Ela pegou o guarda-chuva,/ quando começou a chover forte.

QUESTÃO: O guarda-chuva foi pego antes da chuva começar?

Conjunto 8: [dist8]

PERGUNTA: Quando ela tomou o remédio?

SUBORD: Ela tomou o remédio,/ quando sentiu muitas dores ontem.

QUESTÃO: Ela tomou o remédio depois de sentir as dores?