O PROCESSAMENTO DA ORAÇÃO PRINCIPAL: PERSPECTIVAÇÃO E PONTO DE VISTA DO PERÍODO

Sara Bezerra dos Santos Ribeiro
Doutoranda em Linguística
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
aguiagirl@gmail.com

RESUMO

Neste trabalho, discutiremos aspectos do processamento da oração principal em períodos compostos por orações subordinadas adverbiais temporais, tomando como referência a hipótese da oração principal (SMITH; MCMAHON, 1970) para investigar as noções de perspectivação e ponto de vista (GRAUMANN; KALLMEYER, 2002), através de um experimento de leitura usando a técnica do rastreamento ocular. O teste proposto teve fatores estruturais de subordinação (oração principal e subordinada) e de coordenação (oração assindética e sindética), bem como fatores de ordem (posição inicial e final). Os resultados apontaram que a oração principal recebe mais fixação do que a subordinada temporal na leitura por leitores proficientes, não importando a ordem em que ela esteja na frase. Os leitores menos proficientes apresentaram mais fixação na primeira oração, fosse ela principal ou subordinada. Os resultados *off-line* apontam que a ordem reversa das frases leva os dois grupos a errarem mais ao responder aos comandos.

Palavras-chave: processamento, oração principal, leitura; perspectiva, rastreamento ocular.

ABSTRACT

In this paper, we will discuss aspects of main clause processing in sentences composed by subordinate adverbial clauses of time, based on the main clause hypothesis proposed by Smith & McMahon (1970), to verify the issues of perspectivation and point of view (GRAUMANN; KALLMEYER, 2002) by analyzing the results of a reading experiment using the eye-tracking technique. The proposed test had structural factors of subordination (main and subordinate clause) and of co-ordination (asyndetic and syndetic clause) as well as factors of order (initial and final position). The results demonstrated that the main clause receives longer fixation time than the temporal subordinate clause in reading by proficient readers, no matter the order it is in the sentence. Less proficient readers presented longer fixation time in the first clause, whether it was a main or subordinate one. The offline results demonstrated that the reverse order of sentences leads both groups to give wrong answers to the commands more times.

Keywords: sentence processing; main clause; reading; perspective; eye-tracking.

INTRODUÇÃO

Estudos a nível da sentença têm possibilitado linguistas e educadores a pensar mais minuciosamente em como se dá o desempenho de alunos da educação básica em habilidades leitoras e redacionais a fim de melhor desenvolver práticas educacionais voltadas para o desenvolvimento da capacidade científica desses alunos. Neste artigo, veremos como se dá o processamento da oração principal em períodos compostos por orações subordinadas adverbiais temporais a partir da hipótese da oração principal proposta inicialmente por Smith e McMahon (1970) e faremos uma revisão sobre a questão da perspectivação e do ponto de vista proposta por Graumann e Kallmeyer (2012). Nossa discussão central se dará através da análise dos resultados de um experimento de leitura usando a técnica do rastreamento ocular (*eye-tracking*).

A respeito do processamento e da perspectivação das orações, observemos os períodos manipulados de (1) a (4), que relatam frases que poderiam ser ditas em uma situação em que pessoas, em geral, estivessem comentando sobre um concurso feminino de beleza:

(1) Apesar de Maria ter ganhado o concurso, Paula era a mais bonita do grupo.

(2) Maria ganhou o concurso, embora Paula fosse a mais bonita do grupo.

(3) Apesar da Paula ser a mais bonita do grupo, Maria ganhou o concurso.

(4) Paula era a mais bonita do grupo, embora Maria tenha ganhado o concurso.

Podemos observar que o modo como as orações são articuladas em cada período está diretamente relacionado à perspectiva de cada locutor sobre o concurso de beleza. Em (1), o fato de Maria ter ganhado o concurso não é o que o locutor deseja pôr em destaque, apesar de estar dito na primeira oração, pois a informação de que Paula era a mais bonita está na oração principal fazendo com que essa seja a informação mais relevante. Já em (2) o fato mais importante é que Maria ganhou o concurso, pois este está sendo expresso na oração principal, fazendo com que o fato de que Paula fosse a mais bonita, ficasse sem destaque. Podemos encontrar o mesmo ponto de vista de (2) em (3), visto que a oração principal foi a utilizada para informar que Maria ganhou o concurso, mesmo essa oração estando na posição final da frase. Finalmente, em (4), vemos que o locutor compartilha da visão do locutor de (1), articulando as orações de forma que a informação de que Paula fosse a mais bonita ficasse mais evidenciada, assim, ele coloca esta perspectiva na oração principal, de modo que a informação de que Maria tenha sido a campeã não tenha muito destaque. Observa-se que, nos quatro períodos, a oração principal é a mais autônoma, a única que pode ser isolada e ainda fazer sentido. Em (1), por exemplo, não se poderia dizer apenas "Apesar de Maria ter ganhado o concurso". Não haveria autonomia, pois trata-se de oração subordinada, que necessita de uma principal, por definição. Já, por outro lado, poderíamos dizer "Paula era a mais bonita do grupo" isoladamente, ainda obtendo sentido, pois trata-se da oração principal, que expressa o ponto de vista do período. Através desses exemplos de frases, notamos que existem maneiras diferentes de se estruturar os períodos para melhor expressar nosso ponto de vista e favorecê-lo ao nos expressarmos.

Para que possamos verificar o processamento de frases dos alunos, criamos um teste de leitura composto por orações subordinadas adverbiais temporais e orações principais, onde manipulamos a ordem das orações, de maneira que tivéssemos perspectivas diferentes em frases compostas, praticamente, pelos mesmos materiais lexicais. Trabalhamos com dois grupos de alunos, a saber, grupo experimental, alunos de 8º e 9º ano do ensino fundamental e grupo controle, alunos de 3º e 4º período da graduação em Letras. Desse modo, no presente artigo, algumas perguntas guiarão nossa discussão: De que maneira períodos como "Olhe para o galo depois de olhar para o rato" e "Depois de olhar para o galo, olhe para o rato" são processados por alunos do nível fundamental? E por alunos de nível superior? Estes alunos conseguem diferenciar as estruturas que compõem estes períodos? A ordem linear das orações é mais importante do que a estrutura delas? Os alunos conseguem atender aos dois comandos com a mesma precisão? Baseados em Graumann e Kallmeyer (2002), acreditamos que há necessidade de desenvolver a reflexão explicita sobre as noções discursivas de perspectiva e de perspectivação, principalmente, de modo comparativo, nos níveis fundamental e médio, de modo que a manipulação das informações seja percebida ao mesmo tempo em que as estruturas sintáticas das frases também o são.

Consideramos a manipulação das informações e das orações como fenômenos linguísticos indispensáveis para o desenvolvimento da capacidade de expressão do ponto de vista e da perspectiva. Além disso, cremos que a compreensão da linguagem seja auxiliada por um trabalho reflexivo em que os alunos dos ensinos fundamental e médio tenham a possibilidade de se engajarem no seu próprio desenvolvimento cognitivo cientifico,

tornando-os melhores leitores e escritores, capazes de distinguir diariamente manipulações na mídia, assim como também, de perceber de forma crítica os diferentes vieses e perspectivas, nos diferentes gêneros textuais.

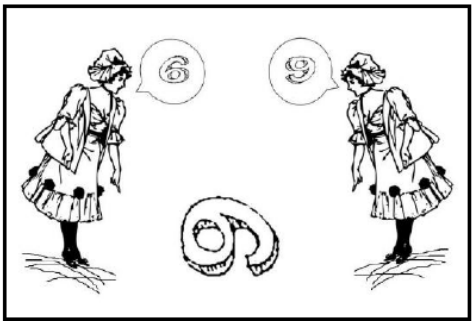
1. A QUESTÃO DA PERSPECTIVA E DO PONTO DE VISTA

Durante todo tempo, as pessoas são expostas a poderosas mensagens persuasivas provenientes da mídia, como afirmam Herman e Chomsky (1988). Dessa forma, podemos inferir que a mídia possui o poder de manipulação do ponto de vista ao propagar informações através dos mais diversos meios de comunicação. No entanto, Graumann e Kallmeyer (2002) falam que na comunicação diária o ponto de vista também está presente. Assim, entendemos que qualquer discurso pode ser elaborado a fim de apresentar uma perspectiva e um ponto de vista sobre algo a ser dito e/ou escrito. A escolha detalhada das palavras, da estrutura da frase, do tom falado, além dos gestos corporais, expressa de forma mais eficaz os nossos pensamentos. Isso porque, quando nos comunicamos, temos em mente uma perspectiva e um ponto de vista a serem expressos e, quanto mais bem elaborados forem os meios de expô-los, melhor nosso interlocutor poderá nos entender. Segundo Graumann e Kallmeyer (2002), é comum que as pessoas usem termos relacionados à perspectiva:

> Palavras como ‘perspectiva’, ‘ponto de vista’, ‘aspecto’ são usados frequentemente e facilmente entendidos, pelo menos para propósitos práticos da comunicação diária. Com “perspectiva” e “ponto de vista”, nos referimos à posição da qual uma pessoa ou um grupo vê algo (coisas, pessoas, eventos) e comunicam suas visões. Com “aspectos” nos referimos àqueles lados, atributos ou características nos quais os objetos de nossa percepção ou cognição aparecem. Estes significados básicos são apropriados para a comunicação e entendimento diários (GRAUMANN; KALLMEYER, 2002, p. 1). (tradução minha)[i]

A perspectiva e o ponto de vista dependem da posição, do referente espacial no qual o indivíduo observador está presente ou tem em mente no momento da comunicação de sua visão; portanto, inferimos que a coisa a ser descrita pode ser comunicada de diferentes formas, não tendo uma única representação certa ou errada. Tudo depende da perspectiva e do ponto de vista, além do conhecimento, que, de acordo com os autores acima, é um pré-requisito necessário para qualquer troca conversacional. Já a perspectiva é considerada como uma consequência inevitável da participação em uma troca verbal (GRAUMANN; KALLMEYER, 2002). Observemos a imagem abaixo:

Figura 1
“É um seis ou um nove?”



Fonte: Adaptada pelo autor de: https://pixabay.com/en/clown-costume-hat-man-people-148814/.

Quando olhamos para a imagem acima, podemos nos perguntar algo do tipo “qual número é este acima?”, “É um seis ou um nove?”. Será que a moça da esquerda está certa ao dizer que se trata do numeral seis? E quanto à moça da direita, ela está errada ao dizer que se trata do numeral nove? Como podemos ver, seria impossível dar uma resposta sem antes levar em consideração a perspectiva e o ponto de vista adotados por cada moça ao expressarem-se. Os dois números podem ser representados usando as mesmas características: ambos têm uma “bolinha” e uma “perninha”; no entanto, o que define suas nomenclaturas é a posição em que são colocados. Se a “perninha” estiver para cima, é um seis, se estiver para baixo, é um nove. Assim, as duas moças estão corretas, de acordo com seus respectivos pontos de vista. Quando nos comunicamos, nossa cognição, seja ela sensorial ou não, perceptiva ou julgadora, poderá estar relacionada à posição na qual nos encontramos (GRAUMANN; KALLMEYER, 2002), pois

> No caso canônico da percepção visual, o ponto de vista é literalmente o lugar de onde um observador olha para seu mundo, um mundo que se apresenta em seus aspectos que correspondem ao ponto de vista atual. Qualquer mudança na posição do ponto de vista, causada por movimento, implica uma mudança de aspectos, isto é, uma mudança na aparência ou apresentação do objeto em vista. (GRAUMANN; KALLMEYER, 2002, p. 26). (tradução minha)[ii]

Considerando que uma mesma coisa pode ser vista, julgada e avaliada de mais de um ponto de vista, os nomes dados a essa mesma coisa também poderão ser variados. A perspectiva e o ponto de vista não são expressos somente em comunicação oral, existem

diversos meios de comunicação através dos quais podemos expressar o que pensamos. A mídia, em geral, está cheia de informações que são capazes de influenciar e manipular nossas opiniões e crenças de maneira que não enxergamos explicitamente, pois, como declaram Graumann e Kallmeyer (2002), além de uma pessoa se expressar ou requerer atenção de alguém quando trata de algum assunto, ela não quer somente se referir a uma coisa, mas ela também tenta fazer o outro ver, entender, convencer, julgar, etc., da mesma maneira que ela, ou seja, do mesmo ponto de vista dela.

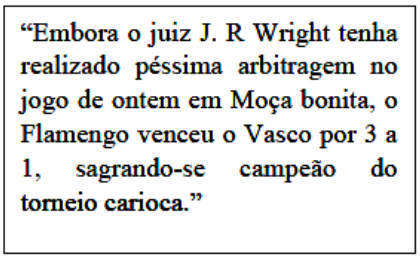
Chomsky propõe duas questões filosóficas: o problema de Platão, que se resume na pergunta: "como podemos saber tanto se temos tão poucas evidências?" e o Problema de Orwell: "como podemos saber tão pouco se temos tantas evidências?". O primeiro problema, no que concerne à aquisição da linguagem, está relacionado à pobreza de estímulos e a resposta para a questão é o inatismo, ou seja, todo ser humano nasce dotado de um órgão cognitivo da linguagem, que foi denominado Gramática Universal (GU). Já o problema de Orwell, no que se refere à obtenção de informações por meio da linguagem, se dá pela manipulação da mídia e a resposta é que apesar de termos muitas informações através de jornais, rádios, televisão, internet etc. ainda somos manipulados por esses meios e acabamos sendo levados a crer em pontos de vista expressos por eles. Em virtude deste último problema, Maia (2006) afirma que

> [...] é importante que o problema de *Orwell* seja abordado, principalmente, no nível universitário, quando queremos desenvolver plenamente o pensamento crítico, a

> capacidade de questionar, de investigar criativamente os fenômenos e não apenas assimilar passivamente conteúdos pré-estabelecidos (MAIA, 2006, p. 27).

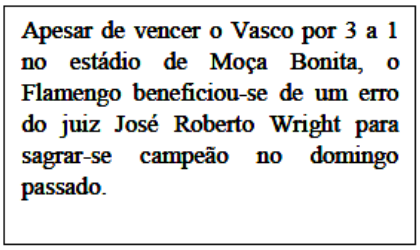
A manipulação pode se dar explicitamente, mas também implicitamente. Na linguagem escrita, utilizamos diferentes itens lexicais, pontuações, estruturas, fontes, etc., que demonstram o nosso ponto de vista já pré-estabelecido, a fim de convencer nosso leitor a ver as coisas pela mesma perspectiva que a nossa. Abaixo analisaremos dois trechos de jornais sobre um jogo de futebol entre Flamengo e Vasco, em que diferentes recursos linguísticos foram usados para manipular as informações sobre a referida partida.

Figura 2
Excerto de reportagem 1


"Embora o juiz J. R Wright tenha realizado péssima arbitragem no jogo de ontem em Moça bonita, o Flamengo venceu o Vasco por 3 a 1, sagrando-se campeão do torneio carioca."

Fonte: Jornal *O Globo* (Maia, 2006)

Figura 3
Excerto de reportagem 2


Apesar de vencer o Vasco por 3 a 1 no estádio de Moça Bonita, o Flamengo beneficiou-se de um erro do juiz José Roberto Wright para sagrar-se campeão no domingo passado.

Fonte: Jornal *Folha de S. Paulo* (Maia, 2006)

Podemos notar, através da análise dos dois períodos, que a escolha das palavras e a distribuição das informações, somadas à organização diferenciada dos períodos, nos levam a diferentes pontos de vista. O jornal *O Globo* dá um maior destaque a vitória do Flamengo, minimizando o erro do juiz. Já o jornal *Folha de S. Paulo* minimiza a vitória do Flamengo e dá um destaque maior ao erro da arbitragem. O leitor, ao notar a manipulação das informações através da linguagem, estará desenvolvendo sua capacidade de pensar criticamente (Maia,

2006). Além disso, como afirma Honda (1994), é importante que haja uma explicitação do implícito no desenvolvimento do pensamento crítico, conforme é proposto no modelo de capacidade de formação científica (s*cience forming capacity*). O engatilhamento da capacidade científica da linguagem, nesse caso, é indispensável, pois os alunos devem ser levados a pensar em diferentes formas de construção de pontos de vista de perspectivas no discurso. Em Graumann e Kallmeyer (2002), vemos que perspectivas frequentemente estão aninhadas ou em camadas e, mesmo que implícita, uma perspectiva deve de alguma forma ser fundamentada no discurso. Ao fundamentar a perspectiva, podemos nos utilizar de recursos lexicais, estruturais e lógicos para explicitar o que pensamos; no entanto, o fazer explícito não é regra. O que está implícito está relacionado à dependência do contexto, e a dependência do contexto é uma propriedade universal da comunicação e da cognição, isto é, do uso da linguagem (cf. GRAUMANN; KALLMEYER, 2002). Quando os alunos são levados a pensar criticamente, eles podem ser capazes de notar o que está implícito e julgar o discurso da maneira que lhes for necessária para não serem manipulados a pensar através de perspectivas alheias.

2. A HIPÓTESE DA ORAÇÃO PRINCIPAL

Observando-se os períodos abaixo compostos por subordinação em (5), (6), retirados de jornais nacionais, podemos notar que não há uma neutralidade na reportagem dos eventos e que há um ponto de vista implícito na notícia. Mas de que forma o ponto de vista foi

estabelecido? Em cada período, uma das orações é aquela que contém a informação com maior ativação e retenção na memória do leitor. Veremos que essa oração, por suas propriedades intrínsecas e relacionais, pode definir a perspectiva que o redator pretende.

(5) Após levar dois gols em cinco minutos, time do Volta Redonda vira a partida e vence o Fluminense por 4 a 3, ficando em vantagem para o segundo jogo da decisão. (O Globo)
(6) Apesar de virar a partida no segundo tempo, vencendo o jogo por 4 a 3, o Volta redonda levou dois gols do Fluminense nos primeiros cinco minutos do jogo. (Jornal do Brasil)

Em (5) e (6), podemos perceber a divergência entre os pontos de vista de cada redator, analisando a ênfase dada aos enunciados das orações principais em relação às subordinadas. Em (5), a imagem principal que o leitor terá é a de que o Volta Redonda virou e venceu o jogo, pois essa é a informação veiculada na oração principal: “time do Volta Redonda vira a partida e vence o Fluminense”. Por outro lado, observe em (6), que a vitória do Volta Redonda está projetada como subordinada, enquanto que o fato de o time ter sofrido dois gols do time adversário no início do jogo está projetado como principal: “o Volta redonda levou dois gols do Fluminense nos primeiros cinco minutos do jogo”. Note-se ainda que em todos os períodos encontram-se todas as informações, não havendo ocultação de nada, apenas o ponto de vista expresso pela oração principal é que é manipulado.

Períodos como os exemplificados em (5) e (6) foram usados durante um trabalho de Maia (2003) com alunos do 3º grau indígena, que propôs o estudo dos processos de

organização das orações nos períodos como a questão central a ser trabalhada no curso de Português. O trabalho feito com os alunos indígenas se intitulou “Oficina do Período”. O objetivo das oficinas era desenvolver uma metodologia prática de articulação das orações no período. Professores e alunos trabalhavam, juntos, manipulando ativa e sistematicamente as orações com objetivo de melhorar e ampliar os recursos de expressão escrita dos alunos. Durante as oficinas, os alunos eram levados a analisar um conjunto de dados relevantes, de diferente corpus de produção linguística infantil, textos literários e notícias de jornais, e a debater sobre linguagem, mídia e ideologia.

Depois de discutirem as ideias relevantes para o trabalho, os alunos trabalhavam com exercícios interpretativos de “desmontagem ideológica” de períodos. Nessa parte, eles tinham que identificar, primeiramente, o ponto de vista principal dos períodos e depois tinham que reescrevê-los, enfatizando outros enunciados. Além disso, outras atividades foram propostas com o intuito de levar os alunos a pensar criticamente no ponto de vista central contido nos períodos apresentados. Para isso, os alunos deveriam desmontar os períodos, mas sempre estabelecendo, em cada articulação, um ponto de vista principal. Smith e McMahon (1970) propõem a chamada “hipótese da oração principal”. Essa hipótese diz que as crianças de língua inglesa compreendem e reagem a orações subordinadas tardiamente, em comparação à oração principal de um período composto. Os autores manipulam a ordem de apresentação da oração principal em comandos para crianças de língua inglesa, equivalentes aos exemplos como os traduzidos abaixo, em (7) e (8):

(7) Depois de pegar o lápis verde, pegue o lápis azul.

(8) Pegue o lápis azul, depois de pegar o lápis verde.

Os autores reportam que, independentemente da ordem linear das orações, crianças de 4 anos cometem um número significativo de erros ao cumprirem os comandos, pegando primeiro o lápis azul, ou seja, não computando adequadamente a informação contida na oração subordinada, sendo que esse resultado não é influenciado pela ordem superficial e sim pela estrutura sintática. Os autores reportam que mesmo para adultos, a informação expressa pela oração principal é mais acessível do que a informação expressa na oração subordinada. Bem mais recentemente, Diessel (2004) também investiga a aquisição infantil de estruturas sintaticamente complexas, aduzindo evidências adicionais, em favor da hipótese de Smith e McMahon (1970). O autor mostra que as orações subordinadas têm uma carga de processamento bem maior do que construções mais simples. A partir da hipótese da oração principal, buscaremos entender de modo mais preciso, através de experimentação cronométrica, como se dá a leitura e a interpretação de estruturas sintáticas formadas por orações subordinadas temporais.

3. O EXPERIMENTO

O objetivo deste experimento foi verificar o processamento e a compreensão de orações temporais em períodos compostos por subordinação e coordenação. No entanto,

neste artigo, apresentaremos somente uma parte dos resultados deste experimento. Os resultados são das frases em que tínhamos uma oração principal e uma oração subordinada adverbial temporal.

3.1 Participantes

Os participantes desse experimento foram divididos em dois grupos: o grupo experimental, composto por 32 alunos cursando os 8º e 9º anos do ensino fundamental na Escola Municipal Tenente Antônio João, situada no *Campus* da UFRJ na Ilha do Fundão, com idades entre 14 e 17 anos e o grupo controle, composto por 32 alunos cursando os 3º e 4º períodos da graduação em Letras e Fonoaudiologia, respectivamente, na UFRJ, com idades entre 18 e 25 anos. Todos os participantes tinham visão normal ou corrigida e todos eram voluntários.

3.2 Materiais

O experimento foi composto por 4 (quatro) condições, como mostra o quadro abaixo. Foram criadas quatro versões do teste, cada uma composta por 16 frases experimentais e 32 frases distrativas. As frases distrativas foram utilizadas para que o sujeito não percebesse o assunto pesquisado em questão e eram comuns a todas as versões. Portanto, cada versão continha um total de 48 frases, além dos 48 pares de imagens usados para obtenção das

respostas *off-line*. As imagens utilizadas eram de desenhos lineares em preto e branco. As frases experimentais foram compostas por quatro condições, como mostra o quadro abaixo:

Quadro 1 – Condições experimentais

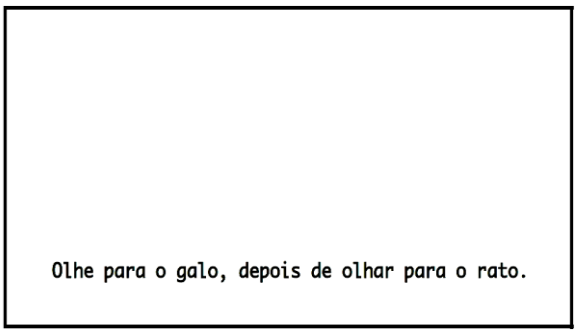
Rótulo	Frases
OP-PI Oração Principal Posição Inicial	Olhe para o galo, depois de olhar para o rato.
OP-PF Oração Principal Posição Final	Depois de olhar para o rato, olhe para o galo.
AD-SD Assindética Direta Sindética Direta	Olhe para o galo e depois olhe para o rato.
AI-SI Assindética Indireta Sindética Indireta	Olhe para o galo, mas antes olhe para o rato.

As variáveis independentes *within subjects* foram estrutura (subordinação e coordenação) e posição (inicial/indireta e final/direta) que geraram as quatro condições OP-PI, OP-PF, AD-SD e AI-SI, formando um design experimental 2x2. Os comandos das frases experimentais expressam duas ordens temporais: cronológica (OP-PF e AD-SD) e reversa (OP-PI e AI-SI). A variável independente *between subjects* foi apenas o grupo (ensino fundamental e ensino superior). As variáveis dependentes do experimento foram os tempos médios de fixação nas áreas críticas (*on-line*), a saber, a oração principal, a oração subordinada, a oração assindética e a oração sindética, e os índices de acertos aos comandos (*off-line*). As frases do experimento foram distribuídas em forma de quadrado latino, para que todos os sujeitos pudessem ver as mesmas condições, mas com frases diferentes.

3.3 Materiais

O experimento foi aplicado utilizando-se o rastreador ocular (eye-tracker) TOBII TX300Hz, integrado a um monitor de 23", na sala do LAPEX (UFRJ). O participante recebia instruções orais sobre o teste de leitura, sentava em frente ao monitor, a uma distância entre 60cm e 65cm. Primeiramente, o sujeito tinha suas fixações calibradas, em seguida, fazia uma prática do teste, que consistia em duas frases distrativas. A tarefa consistia no seguinte: uma frase aparecia na tela (figura) e o participante tinha até três segundos para lê-la. Em seguida, automaticamente, apareciam duas imagens relacionadas à frase (figura). O participante deveria olhar para as imagens de acordo com o comando lido na frase. Após olhar as imagens, o participante deveria apertar a barra de espaço para chamar uma nova frase à tela e assim por diante.

Figura 4
Tela 1



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5
Tela 2

Fonte: Elaborado pelo autor

4. RESULTADOS

Os resultados obtidos nas condições em que temos a oração principal na posição inicial/oração subordinada temporal na posição final (OP-PI) e a oração principal na posição final/oração subordinada temporal na posição inicial (OP-PF) estão ilustrados nos gráficos e nas tabelas abaixo. Analisando, inicialmente, os resultados *on-line* obtidos pelos alunos de ensino superior, confirmamos a nossa hipótese de que a oração principal recebe tempos totais de fixação mais elevados do que a oração subordinada temporal.

Gráfico 1 – Ensino superior - tempo de leitura oração principal e oração subordinada

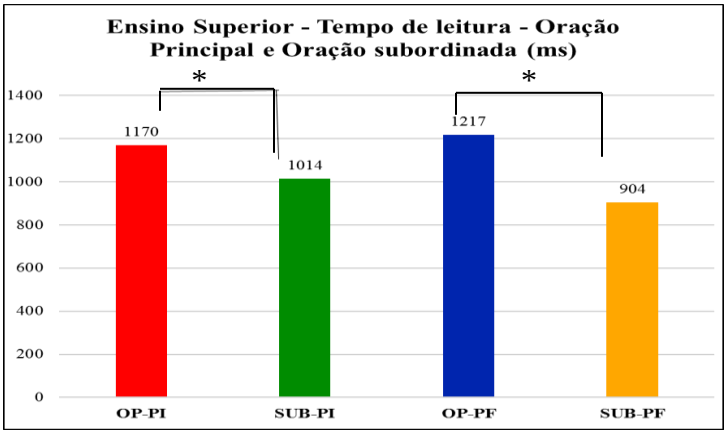


Tabela 1 – Ensino superior - tempo de leitura oração principal e oração subordinada

OP-PI	1170
SUB-PI	1014
OP-PF	1217
SUB-PF	904

Testes-t pareados apontaram diferenças significativas entre as condições de acordo com as previsões da nossa hipótese; ou seja, o tempo total de fixação dos alunos de ensino superior na oração principal foi significativamente maior do que na oração subordinada, estando a principal na posição inicial [OP_PI]vs[SUB_PI] $t(129)=2.37$ $p< 0.0194$ e na posição final [OP_PF]vs[SUB_PF] $t(129)=5.50$ $p< 0.0001$.

Os resultados obtidos no grupo de alunos do ensino fundamental foram em uma direção diferente da dos alunos de ensino superior. Os alunos de ensino fundamental fixam mais na oração que inicia o período, seja ela uma oração principal ou uma oração subordinada:

Gráfico 2 – Ensino fundamental - tempo de leitura oração principal e oração subordinada

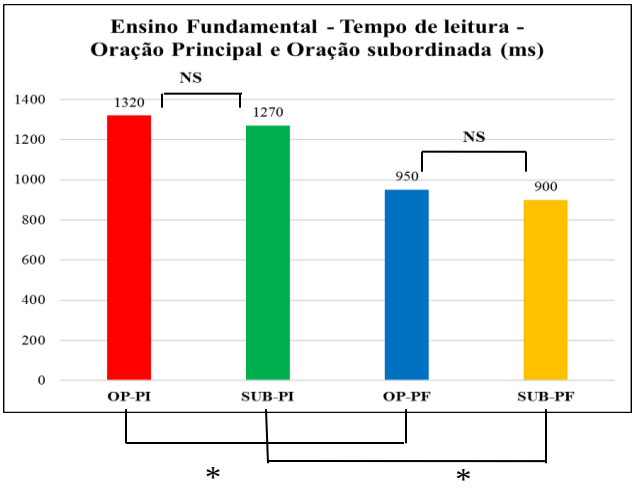
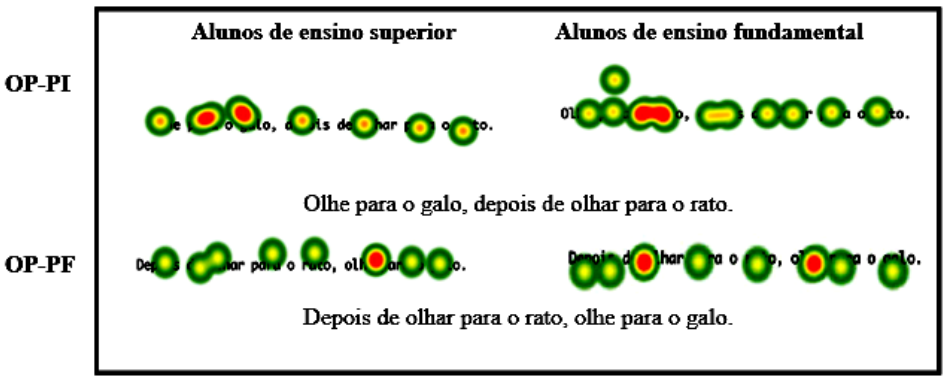


Tabela 2 – Ensino fundamental - tempo de leitura oração principal e oração subordinada

OP-PI	1320
SUB-PI	1270
OP-PF	950
SUB-PF	900

Uma ANOVA bivariada por sujeitos mostrou que houve um efeito altamente significativo de estrutura no grupo de alunos de ensino superior (F(1,129) = 25.0 p<0.000002). Quanto ao fator ordem, não houve efeito significativo nesse grupo de sujeitos (F(1,129) = 1.20 p<0.275212), mas houve interação entre os fatores estrutura e ordem (F(1,129) = 3.90 p<0.050299). Quanto aos alunos de ensino fundamental, verificou-se que eles exibem um efeito principal de ordem (F(1,127) = 65.8 p<0.000001) mas não apresentam efeito principal do fator estrutura (F(1,127) = 1.57 p<0.212588), pois fixam a oração principal com maiores latências somente quando ela está em posição inicial, não havendo interação entre os dois fatores (F(1,127) = 0.007 p<0.934357). Em uma ANOVA trifatorial em que se incluiu o fator grupo de sujeitos, obteve-se efeito principal altamente significativo desse fator (F(1,254) = 4102 p<0.000001), indicando que o grupo de sujeitos de nível superior difere significativamente do grupo de sujeitos de nível fundamental. Os exemplos de mapas de calor abaixo ilustram durações de fixação típicas da leitura de frases pelos dois grupos testados:

Figura 6
Mapas de calor do rastreamento ocular (OP-PI e OP-PF)



Como medida *off-line,* analisamos as respostas aos comandos de cada frase nas condições compostas por oração principal na posição final (OP-PF) e nas compostas por oração principal na posição inicial (OP-PI). Os participantes foram informados a olhar por, pelo menos, dois segundos cada imagem. Dessa forma, ao fazermos a análise, pudemos desconsiderar a primeira fixação, quando eles ainda estariam identificando as imagens para responder aos comandos. Os resultados obtidos estão indicados nos gráficos abaixo. Observamos que os índices de erro são maiores para os alunos de ensino fundamental, assim como o número de respostas indefinidas. O maior índice de erros e respostas indefinidas foi encontrado na condição de (OP-PI) em ambos os grupos. Os gráficos e as tabelas abaixo mostram os percentuais obtidos em cada condição pelos dois grupos.

Gráfico 3 – respostas *off-line* OP-PF

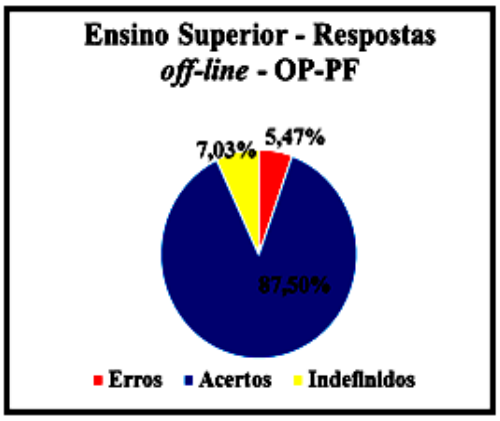


Gráfico 4 – respostas *off-line* OP-PI

Tabela 3 - Respostas *off-line* – OP-PF e OP-PI – Ensino Superior

Ensino Superior	Erros	Acertos	Indefinidos
OP-PF	5,47%	87,50%	7,03%
OP-PI	23,44%	67,19%	9,38%

Gráfico 5 – respostas *off-line* OP-PF

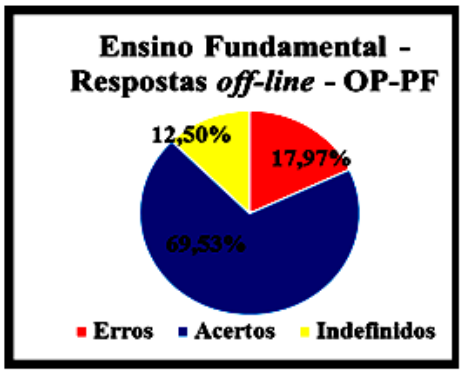


Gráfico 6 – respostas *off-line* OP-PI

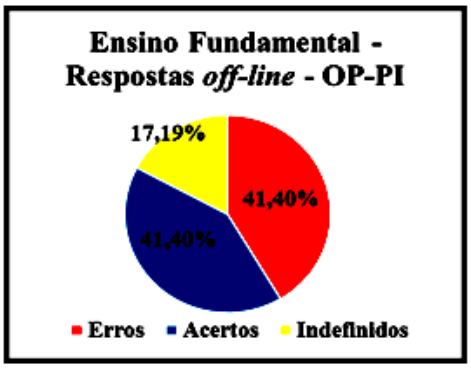


Tabela 4 - Respostas *off-line* – OP-PF e OP-PI – Ensino Fundamental

Ensino Fundamental	Erros	Acertos	Indefinidos
OP-PF	17,97%	69,53%	12,50%
OP-PI	41,40%	41,40%	17,19%

Na condição OP-PF, os alunos do ensino superior obtiveram 5,47% de erros, 87,5% de acertos, 7,03% de respostas indefinidas, enquanto os alunos do ensino fundamental obtiveram 17,97% de erros, 69,53% de acertos e 12,5% de respostas indefinidas na mesma condição. Na condição OP-PI, os alunos do ensino superior obtiveram 23,44% erros, 67,19% acertos, 9,38% de respostas indefinidas. Já os alunos do ensino fundamental obtiveram 41,4% de erros, 41,4% de acertos e 17,19% de respostas indefinidas. Em suma, os dois grupos cometeram mais erros nas condições em que a ordem dos comandos era indireta/reversa. No entanto, em geral, os alunos de ensino fundamental erraram mais que os alunos de ensino superior.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os resultados obtidos através do experimento de rastreamento ocular foram satisfatórios para assegurar nossa hipótese de que a oração principal receberia tempos totais de fixação mais elevados em comparação à oração subordinada adverbial temporal, pois a oração principal pareceu mais saliente do que a oração subordinada para os alunos com mais escolaridade, como os alunos de ensino superior. Podemos ver que, de acordo com a hipótese da oração principal proposta inicialmente, os alunos que possuem um grau maior de letramento conseguem focar mais na oração principal, indicando que essa oração, por suas propriedades intrínsecas, também é principal semanticamente, além de ser principal sintaticamente. Esperávamos que os maiores índices de fixação e movimentação

sacádicas progressivas e regressivas fossem incididos na oração principal. No entanto, os resultados obtidos através da leitura dos alunos de ensino fundamental, que possuem um nível de escolaridade mais baixo, evidenciaram uma falta de habilidade de perceber a importância da estrutura para uma melhor compreensão da frase, pois a oração mais fixada era a que vinha na posição inicial. A comparação da oração principal com a oração subordinada, para os alunos de ensino fundamental, não teve um resultado significativo, diferentemente da comparação de ordem. Os alunos de ensino fundamental parecem manter a estratégia de ordem e menção (*order-of-mention-strategy*) quando se deparam com construções temporais contendo as conjunções temporais *antes* e *depois*. Dessa forma, o evento descrito na primeira oração lhes parece ser o primeiro evento cronologicamente, então, o segundo evento descrito na frase se torna o segundo evento.

Em Diessel (2004), encontramos evidências de que frases complexas, incluindo orações adverbiais finais, são mais fáceis de processar e, portanto, são preferíveis em relação a frases complexas incluindo orações adverbiais iniciais. No entanto, as respostas *off-line* que obtivemos no nosso experimento nos revelaram outras direções. Nas condições em que a oração principal precedia a oração subordinada adverbial, os índices de resposta aos comandos incorretas e indefinidas foram significativamente maiores. Isso indica que quando a oração principal está em posição inicial, na construção temporal, os alunos cometem mais erros. Contudo, através dos resultados obtidos no nosso experimento, não encontramos evidências que comprovem, em português brasileiro, que a oração principal precedida à oração subordinada temporal seja melhor para compreensão, como mostra Diessel (2004).

O que de fato nos parece relevante é que a ordem cronológica reversa dos comandos causa mais dificuldade para compreensão de ambos os grupos.

Além da complexidade sintática desse tipo de oração subordinada, temos o fato da ordem cronológica em que os eventos acontecem no mundo natural. É normal que as pessoas entendam o mundo de forma cronológica, então quando se deparam com uma condição em que há a necessidade de uma reorganização de ideias, o processamento seja maior e a compreensão mais dificultada. Diessel (2005) encontrou evidências de que a ordem da oração principal e da adverbial reflete o efeito de forças funcionais e cognitivas que estão em conflito uma com a outra. Assim, entendemos que esse conflito seja refletido nas respostas dadas aos comandos expressos por meio das orações subordinadas adverbias temporais usadas no experimento quando a ordem linear das orações não refletia a ordem dos comandos.

Fedorova (2010) mostra que quando as crianças não entendiam o comando de frases, elas simplesmente atendiam primeiro o comando que ficasse na memória delas por mais tempo. Desse modo, cremos que os alunos de ensino fundamental, ao fixarem mais o olhar na primeira oração dos períodos, ficavam com a informação da primeira oração retida por mais tempo na memória; com isso, atendiam seu comando primeiramente. Porém, no caso das condições OP-PI, o comando da oração inicial era para ser atendido depois do comando da oração final. Assim, os alunos de ensino fundamental, por falta de habilidades linguísticas estruturais dos períodos, apresentaram índices de respostas erradas tão altos.

Em geral, os resultados são muito significativos para o entendimento do processamento da oração principal nos períodos compostos por orações temporais. Temos evidências de que quando o leitor é mais letrado, a estrutura sintática do período tem uma relevância muito grande para uma melhor compreensão da frase. Dessa forma, a oração principal é a oração que chama mais atenção do bom leitor, pois, essa oração não seria principal apenas no nível sintático, mas também no nível semântico quando sua subordinada é uma adverbial temporal. Entretanto, devemos levar em consideração que comandos em segunda pessoa, como usados no nosso experimento, poderiam ter causado um maior custo de processamento, visto que o leitor pode ficar um pouco ansioso para cumprir os comandos com satisfação.

Em suma, os resultados obtidos no nosso experimento, geraram várias questões relacionadas ao processamento diferenciado das informações contidas nas orações. Os alunos de ensino superior se revelaram mais capazes de reconhecer a maior importância da estrutura da frase; já os alunos de ensino fundamental não apresentaram um efeito de estrutura relevante, pois eles focaram mais na primeira oração do período, não importando se era uma oração subordinada ou uma principal. Nos resultados *off-line*, vemos que o leitor mais proficiente apresentou uma porcentagem de erro bem menor do que a dos alunos menos proficientes.

Evidentemente, sabemos que outros testes devem ser feitos para que verifiquemos se a hipótese da oração principal pode ser confirmada em outros tipos de construções subordinativas e se a retenção mnemônica da oração principal é, de fato, maior na memória

do leitor. Além disso, é necessário que haja um estudo especial sobre os conectivos que compõem os períodos complexos. Acreditamos que seja importante verificarmos como se dá o processamento de conectivos temporais, como o par *antes* x *depois,* entre outros. Será de grande valia verificar se o processamento e a compreensão diferenciados dos conectivos temporais serão observados na mente adulta da mesma forma que acontece com crianças (CLARK, 1971; DIESSEL, 2004), além de verificar de que maneira a leitura e compreensão de frases são facilitadas com a presença de conectivos integrando orações.

Um dos objetivos da dissertação que originou este artigo é vir a integrar o uso do *eye-tracker* nos laboratórios de leitura de escolas de ensino fundamental como um meio de avaliar e melhorar as habilidades de leitura e escrita dos alunos, em oficinas de escrita e de leitura em que os dados de rastreamento seriam disponibilizados e avaliados pelos alunos. Tal proposta baseia-se em ideias de Honda e O'Neal (2008), que propõem que o conhecimento linguístico inato de alunos no ensino fundamental e médio pode ser significativamente engatilhado através de exercícios linguísticos metacognitivos, que teriam o potencial de desenvolver sua capacidade de análise.

REFERÊNCIAS

CLARK, Eve. V. On the acquisition of the meaning of *before* and *after*. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior.* 1971. 10: 266–275.

DIESSEL, Holger. *The acquisition of complex sentences*. [Cambridge Studies in linguistics 105]. Cambridge: Cambridge University Press. 2004.

DIESSEL, Holger. Competing motivations for the ordering of main and adverbial clauses. *Linguistics*, 43-3, 2005. p. 449–470.

FEDOROVA, Olga. Why the English Easiest Type Became the Hardest in Russian, or Russian Adults' Comprehension of *before* and *after* Sentences*, in *PACLIC 24 Proceedings – Poster Papers.* 2010. p. 373-380.

GRAUMANN, Carl, F.; KALLMEYER. Werner. *Perspective and perspectivization in discourse*. University of Heidelberg/ Institute for the German Language, Mannheim. 2002.

HERMAN, Edward; CHOMSKY, Noam. *Manufacturing consent*, New York: Pantheon Books. 1988.

HONDA, Maya. *Linguistic inquiry in the classroom:* it is science, but it's not like a science problem in a book. (MIT Occasional Papers in Linguistics 6.) Cambridge, MA: MITWPL. 1994.

HONDA, Maya; O'NEAL, Wayne. *Thinking linguistically:* a scientific approach to language. Malden, MA: Blackwell Publishing. 2008.

MAIA, Marcus. Oficina do período: uma proposta para o ensino produtivo de português no 3° grau indígena. In: *Cadernos de educação escolar indígena.* v. 2, n. 1, Barra do Bugres – MT. 2003.

MAIA, Marcus. *Manual de linguística:* subsídios para formação de professores indígenas na área de linguagem. Brasília: UNESC/MEC. 2006.

SMITH, Kirk; MCMAHON, Lee. Understanding order information in sentences: some recent work at Bell Laboratories. In: G.B. Flores d'Arcais & J. Levelt (Eds.). *Advances in Psycholinguistics*. New York: Elsevier. 1970.

Recebido em 31 de julho de 2017.
Aceite em 18 de setembro 2017.

Como citar este artigo:

RIBEIRO, Sara Bezerra dos Santos. O processamento da oração principal: perspectivação e ponto de vista do período. **Palimpsesto**, Rio de Janeiro, n. 25, jul.-dez. 2017, pp. 414-441. Disponível em: < http://www.pgletras.uerj.br/palimpsesto/num25/estudos/palimpsesto25estudos03pdf. >. Acesso em: *dd mmm. aaaa.* ISSN: 1809-3507

[i] Words like perspective, viewpoint, aspect are frequently used and easily understood, at least for the practical purposes of everyday communication. With "perspective" and "viewpoint" we refer to a position from which a

person or a group view something (things, persons or events) and communicate their views. With “aspects” we refer to those sides, attributes or features in which the objects of our perception or cognition appear. These basic meanings are appropriate for everyday communication and understanding.

[ii] In the canonical case of visual perception, this point of view is literally the place from which a perceiver looks at his or her world, a word which presents itself in those aspects that correspond to the current viewpoint. Any change in the position of the viewpoint, caused by moving, entails a change of aspects, i.e., a change in the appearance or presentation of the object in view.