



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE LETRAS E ARTES
FACULDADE DE LETRAS

**OBSERVAÇÕES SOBRE AS ILHAS SINTÁTICAS SUAS CONSEQUÊNCIAS E
SOLUÇÕES PARAMÉTRICAS**

Adryanne dos Santos Neves Martins

Rio de Janeiro

2022

ADRYANNE DOS SANTOS NEVES MARTINS

OBSERVAÇÕES SOBRE AS ILHAS SINTÁTICAS SUAS CONSEQUÊNCIAS E
SOLUÇÕES PARAMÉTRICAS

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 de Português/Inglês.

Orientadora: Profa. Dra. Aniela Improta França

Rio de Janeiro

2022

Martins, Adryanne.

Observações sobre as Ilhas Sintáticas suas consequências e soluções paramétricas / Adryanne dos Santos Neves Martins – Rio de Janeiro, 2022

X f.

Orientadora: Aniela Improta França.

Trabalho de conclusão de curso (graduação) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Letras, Licenciado em Letras: Português - Inglês, 2022.

1. Linguística. 2. Ilhas Sintáticas 3. Aquisição da Linguagem

I. França, Aniela Improta, orient. II. Título.

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos que encontrei ao longo do curso de Graduação, sempre me dando forças, amor e esperança para continuar e nunca desistir.

Aos meus pais, Adilson Neves Martins e Áurea Bento dos Santos Martins, meus maiores exemplos de amor, caráter e amizade. Obrigada por todo apoio e por sempre acreditarem em mim. Mesmo quando as circunstâncias eram contrárias, suas orações sustentaram meus passos. Agradeço e dedico este trabalho a vocês.

À minha família, em especial meus irmãos e avós, por todo apoio e ajuda, vocês também foram fundamentais para que meu sonho de finalizar a faculdade se tornasse realidade.

Deixo um agradecimento excepcional para minha orientadora, Aniela Improta França, por sempre estar presente indicando a direção correta que o trabalho deveria tomar. Obrigada pelas valiosas contribuições, não somente neste trabalho de conclusão, mas em toda minha vida acadêmica. Seu amor pela ciência me inspira!

Também quero agradecer à Universidade Federal do Rio de Janeiro e a todos os Professores que tive o privilégio de conhecer. Obrigada pela qualidade elevada de Ensino, Pesquisa e Extensão. Também agradeço a todos os meus colegas de curso, pela oportunidade do convívio e pela cooperação mútua durante estes anos.

A todas as pessoas que contribuíram diretamente e indiretamente para a realização do meu sonho, os meus mais sinceros agradecimentos.

RESUMO

OBSERVAÇÕES SOBRE AS ILHAS SINTÁTICAS, SUAS CONSEQUÊNCIAS E SOLUÇÕES PARAMÉTRICAS

ADRYANNE DOS SANTOS NEVES MARTINS

Orientadora: Prof. Dra. Anieli Improta França

Resumo da monografia submetida à Faculdade de Letras da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Letras - Português / Inglês.

Esse trabalho tem como objetivo apresentar o fenômeno de Ilhas Sintáticas e suas respectivas abordagens dentro da Teoria Gerativista. Iniciando com Ross (1967) e sua conceituação formal acerca do fenômeno, de modo que possamos interpretar suas observações iniciais. Abriremos um leque sobre o Processamento das Ilhas Sintáticas, seus potenciais relacionados a eventos linguísticos (EEG/ERP) e suas conseqüentes aferições para adentrar nos pressupostos teóricos que vão da Condição de Subjacência até a Abordagem Minimalista. Com base em Augusto (2017), apresentaremos uma proposta inicial de experimento dentro da abordagem formal e de processamento com o intuito de replicar o experimento inicial feito por Sprouse et al. (2015), em que será possível observar se no Português também ocorre variação nas Ilhas Sintáticas entre as dependências de sentenças com sintagma -QU e orações relativas, como aconteceu entre o Inglês e o Italiano. Acreditamos que o experimento inicial fortificou a ideia de que a cada trabalho experimental conseguiremos avançar em alto potencial para observar o que ainda não foi descoberto como, por exemplo, a falta de ilhas adjuntas com dependências relativas em inglês, entre outros dados. De fato, queremos contribuir com o trabalho experimental formal, uma vez que acreditamos que é uma ferramenta indispensável no contexto sintático interlinguístico.

Palavras-chave: Linguística. Ilhas Sintáticas. Aquisição da Linguagem.

Rio de Janeiro

2022

ABSTRACT

OBSERVATIONS ABOUT SYNTACTIC ISLANDS, THEIR CONSEQUENCES AND PARAMETRIC SOLUTIONS

ADRYANNE DOS SANTOS NEVES MARTINS

Advisor: Professor Anieli Improta França, Phd

Abstract of the monograph submitted to the Faculty of Letters at University of Rio de Janeiro, as a partial requirement to obtain the title of Bachelor in Modern Languages (Portuguese / English).

This work aims to present the phenomenon of Syntactic Islands and their respective approaches within the Generativist Theory. Starting with Ross (1967) and his formal conceptualization of the phenomenon, thus that we can interpret his initial observations. We will open a fan on the Processing of Syntactic Islands, their potential related to linguistic events (EEG/ERP) and their consequent measurements to enter the theoretical assumptions that range from the Underlying Condition to the Minimalist Approach. Based on Augusto (2017), we will present an initial experiment proposal within the formal and processing approach in order to replicate the initial experiment carried out by Sprouse et al. (2015), in which it will be possible to observe whether in Portuguese there is also variation in the Syntactic Islands between the dependencies of sentences with the Wh-phrase and relative clauses, as happened between English and Italian. We believe that the initial experiment strengthened the idea that with each experimental work we will be able to advance in high potential to observe what has not yet been discovered, such as the lack of adjunct islands with relative dependencies in English, among other data. In fact, we want to contribute to formal experimental work, as we believe that it is an indispensable tool in the interlinguistic syntactic context.

Keywords: Linguistics. Syntactic Islands. Language Acquisition

Rio de Janeiro

2022

SUMÁRIO

1. Introdução: Definição formal de Ilhas Sintáticas	8
1.1. Tipos de ilhas, suas conceituações formais e características	11
2. Processamento das Ilhas Sintáticas	13
2.1 Potenciais Relacionados a eventos linguísticos (EEG/ERP)	15
2.2 Aferindo as Ilhas Sintáticas por EEG/ERPs	17
3. Pressupostos Teóricos	17
3.1. A percepção de Ilhas Sintáticas na fala infantil.....	18
3.3. Princípio da Subjacência.....	18
4. Objetivos e primeiras motivações experimentais.....	20
5. Abordagem Experimental.....	21
5.1. Participantes.....	22
5.2. Estímulos e condições experimentais	22
5.3. Metodologia.....	24
5.4. Expectativas do experimento.....	25
6. Conclusão.....	26
7. Bibliografia.....	28

1. Introdução: Definição formal de Ilhas Sintáticas

Uma das principais suposições subjacentes à Gramática Gerativa (CHOMSKY 1957 ~ CHOMSKY 1993) é que o bebê enfrenta a difícil tarefa de aquisição de linguagem equipado com algum nível de conhecimento inato, especificamente linguístico, ou Gramática Universal (GU), que são os princípios que todas as línguas teriam em comum.

Desde os anos 50 tenta-se caracterizar precisamente quais propriedades da linguagem se enquadram na GU e, portanto, não precisam ser aprendidas. Uma motivação teórica de grande força para os adeptos da Teoria Gerativa é o fato de que a tarefa do bebê ainda seria mais complexa do que poderíamos supor porque os dados que chegam aos bebês seriam bastante degenerados, incompletos e até dúbios. Portanto, o input linguístico recebido por crianças pequenas é, em si, insuficiente para explicar o conhecimento detalhado da língua nativa adquirida pelas crianças pequenas, e isso reforça a tese de que há um componente genético envolvido. Esta constatação conhecida como o Argumento da Pobreza do Estímulo apareceu com todas as suas cores no livro *Regras e Representações* (Chomsky 1980).

Ao longo de mais de 50 anos muito se pesquisou sobre os dados primários, ou seja, aqueles dados que são capazes de moldar no cérebro do bebê a língua que está adquirindo de forma perfeita em bem pouco tempo, em cerca de 24 30 meses. Hoje se sabe que os dados não são tão degenerados e que muitos princípios de UG são parametrizados; isto é, que variam apenas em uma pequena medida de idioma para idioma. Mas não se pode abrir mão de um conjunto de achados que apenas reforçam até hoje os elementos inerentes ao processo de aquisição de língua nativa: (i) dados primários, ou seja, um manancial linguístico que circunde o bebê nos seus primeiros anos de vida, (ii) o período crítico, que caracteriza por uma fase de intensa plasticidade cerebral em que o bebê se encontra especialmente maleável ao aprendizado implícito, e (iii) o aporte genético que controla o a abertura e freio do PC:

Ainda se pergunta na pesquisa de aquisição de linguagem se existem períodos críticos (PCs) operando no cérebro em desenvolvimento durante os quais o sistema fica mais responsivo às entradas do ambiente. Avanços recentes na neurobiologia fornecem uma explicação mecanicista sobre PCs, com o equilíbrio entre os processos excitatórios e inibitórios estabelecendo o início e os freios moleculares estabelecendo o deslocamento das janelas de plasticidade. [...] Essa compreensão mecanicista dos processos de PCs então muda a natureza do debate: A questão não é mais: “Existem PCs?” mas sim, quais processos os abrem, os mantém abertos, os fecha e permitem que sejam reabertos (Werker, Hensch 2014:1).

Assim, o fato de que a competência linguística do adulto é muito complexa para ser projetada pela criança apenas a partir dos dados de entrada, ou dos dados interagindo com princípios cognitivos não linguísticos pode ser superado se a criança for assumida como predisposta a lidar com a entrada de linguagem de maneiras bastante restritas, com UG fornecendo limitações em possíveis gramáticas. Isto é especialmente interessante de se cogitar quando se têm regras complexas como as dependência à longa distância.

Este trabalho de conclusão de curso tem como objetivo investigar a aquisição de uma dessas entradas restritas para movimentos em longa distância: a percepção de Ilhas Sintáticas (IS). As Ilhas Sintáticas são barreiras que se formam quando existem restrições de movimento sintagmático, como por exemplo na formação de perguntas (Ross, 1967).

Observando como formulamos perguntas, é fácil verificar que as palavras perguntadoras, tecnicamente chamadas de sintagmas QU- (quem, o que, quando, por que etc.), quase sempre aparecem na frente das sentenças no Português do Brasil. Isso é muito prático porque logo envolve o interlocutor na resposta para a qual ele deverá dirigir aporte atencional especial.

De fato, a eletrofisiologia da linguagem traz dados mostrando que o processamento dos sintagmas QU- implica em uma onda bioelétrica (ERP) de alta amplitude que surge precocemente no processamento, e que funciona como sinalização preditiva de que uma pergunta está a caminho (FRANÇA 2004).

Mas mover as palavras para a frente das sentenças não é uma operação trivial, mesmo porque nem sempre se pode fazer isso e obter uma sentença gramatical. Por exemplo, examinemos (i) que é uma sentença declarativa gramatical.

- (i) Você deve estar se perguntando quando o Brasil vai aterrizar dessa péssima viagem.

Se você resolve perguntar sobre “o Brasil” que é sujeito de aterrizar em (i), você facilmente pode terminar em (ii), uma sentença agramatical:

- (ii)* Quem você deve estar se perguntando quando ____ vai aterrizar dessa péssima viagem?

O problema é que existem certos sintagmas que funcionam como uma barreira para movimento. Por exemplo, o sintagma “quando” é uma barreira para o movimento de *Quem*. Mas repare que não barreiras para o movimento do sintagma - Quando.

(ii') Quando você deve estar se perguntando o Brasil vai aterrizar dessa péssima viagem?

Existindo uma barreira, um sintagma QU- pode ficar preso em uma *ilha sintática*, de onde ele não pode sair.

Como podemos entender este fenômeno. As línguas naturais requerem a operação computacional que pode construir estruturas hierárquicas de forma recursiva, proporcionando assim a capacidade de produzir e compreender um número de frases. No entanto, isso não é suficiente: é necessária outra operação computacional que possa estabelecer dependências entre as posições na frase, fornecendo assim informações cruciais para a interpretação à distância. Existem várias dependências entre os elementos das frases, então que as relações entre palavras e frases são restritas de uma maneira particular.

As dependências incluem, entre outras, dependências anáfora, caso e QU_. As dependências de QU_ são um exemplo de dependências de preenchimento de lacunas de longa distância, onde a palavra QU no início da frase pode estar arbitrariamente longe do seu papel temático. Em outras palavras, quando o sintagma QU_ é colocado na frente do início da frase, ele deixa uma lacuna estrutural onde os falantes esperam que o argumento esteja. Como todas as dependências, os sintagmas QU exemplificam uma característica de deslocamento quase onipresente das línguas naturais em que os elementos linguísticos são pronunciados em posições sentenciais diferentes das posições onde são interpretados. Assim, em (iii) a palavra QU, deve ser interpretada como sendo parte da estrutura argumentativa do verbo comprar, que é seu objeto temático, mas o que se pronuncia em uma posição que pode estar indefinidamente longe do verbo.

(iii). O que Marcus acredita que Paulo acha que Clayton comprou _?

No entanto, quando investigamos sentenças como (iv), (v) e (vi), fica claro que dependências de distância são restritas de uma maneira estrutural que tem pouco a ver com comprimento ou ordem linear. Palavras ou frases podem ser deslocadas dentro da frase, deixando uma posição vazia. Contudo, há certos domínios dentro das frases a partir dos quais o deslocamento resultará em sentenças inaceitáveis ou não gramaticais. Ross (1967) chamou esses domínios ilhas, explicando que as palavras ou frases estão, de certa forma, presas nessa parte do sentença, pois certas operações sintáticas não podem cruzar os limites da ilha. A palavra QU em (iv), (v) e (vi)

foi movida para fora de uma ilha, mas isso é não é uma operação gramatical legítima e, portanto, o resultado é uma sentença inaceitável.

(iv) *O que você quer saber [CP se Mauro comprou _]?

(v) *O que você fez [NP a afirmação que Mauro comprou _]?

(vi) *O que você acha que [NP o discurso sobre _] interrompeu a transmissão?

É claro que diante desta complexidade sintática, os falantes procuram regras naturais de como evitar as ilhas sintáticas. E é claro que tais regras não são absorvidas pelos falantes de imediato. No caso acima de (ii) e (ii'), as sentenças parecem ser muito semelhantes as razões por que uma é permitida e a outra barra o movimento podem ser muito sutis para serem observadas por uma criança ainda aprendendo a falar português. Ademais as crianças têm restrições também de memória de trabalho e funções executivas que podem estar concorrendo para a dificuldade de processamento das ilhas sintáticas na aquisição.

De fato, durante a aquisição de linguagem há fartas evidências de problemas que as crianças encontram com sentenças que envolvem ilhas e uma das soluções que elas frequentemente encontram é o redobro do sintagma QU_ como em (iii).

(iii) “Mãe, quem você acha quem o papai levou _____ para passear hoje?”

Em (iii) “quem” está aparecendo tanto no seu destino final quanto em um local intermediário. De fato, a duplicação do sintagma QU- usada pela criança é uma solução para lidar com a categoria vazia que requer muita memória de trabalho. De fato, em algumas línguas está é a solução que aparece na fala adulta como Alemão e Africano. Outras línguas têm uma solução paramétrica radical e simplesmente não movem os sintagmas QU-. Essas são línguas de QU-in situ, como o Chinês.

(iv) Ni xiang zhidao Mali weishenme maile shenme
 Você quer saber Maria porque comprar-pas o que
 O que você se pergunta porque a Maria comprou

Discutiremos a solução gerativista inicial, que é a subjacência, e os casos que ela não conseguiu cobrir. Finalmente apresentaremos a solução mais recente - Condição do Elo Mínimo (Chomsky 1995) - que explica que é necessário que os movimentos se deem em partes, sempre movimentos curtos para o local de pouso potencial mais próximo, antes de chegar ao destino final. Além de uma revisão bibliográfica criteriosa desses fenômenos em várias línguas, pretendemos também desenvolver uma abordagem experimental replicando o experimento realizado por Sprouse et al. 2015.

1.1. Tipos de ilhas, sua conceituação formal e características

Com base nos estudos linguísticos e na sintaxe experimental, podemos concluir a priori que as línguas humanas permitem que seus falantes estabeleçam relações de longa distância entre as palavras de uma frase. No exemplo (1), identificamos a distância e o movimento do sintagma QU “que carro” no início da frase, e a sua posição inicial de objeto direto do verbo comprar, isso ocorre sem que afete o nível de gramaticalidade da frase:

- (1) a. Que carro Ana comprou__?
 b. Que carro Maria perguntou se Ana comprou__?

Desde Chomsky (1977), frases como estas mostram que o movimento do sintagma QU sai de sua posição argumental de base para a posição não argumental na periferia esquerda do período, respectivamente em (2) temos:

- (2) a. Ana comprou que carro?
 b. Maria perguntou se Ana comprou que carro?

O sintagma QU “que carro” foi deslocado de sua posição inicial em (2) como nos exemplo (1) acima. No entanto, há inúmeros contextos sintáticos que impedem esse tipo de movimentação, na qual chamamos de ilhas sintáticas.

Na história da Gramática Gerativa, temos as restrições de ilha, ou ilhas sintáticas como objeto de investigação científica. J. R. Ross em 1967 descreveu pela primeira vez sistematicamente determinadas configurações estruturais. O movimento, portanto, gera a extração de elementos QU para a formação de interrogativas. Na definição informal de Chomsky (1980), "uma frase é uma ilha se for imune à aplicação de regras que relacionam suas partes a uma posição fora da ilha".

Com a formação das interrogativas, Ross definiu dois grupos: as denominadas **ilhas fortes** e **ilhas fracas**. É imprescindível a compreensão de que as ilhas fortes correspondem a uma situação na qual não é possível quaisquer extrações, seja de argumentos ou de adjuntos na sentença como, por exemplo, Restrição sobre SN Complexo; Restrição sobre Estruturas Coordenadas; Restrição sobre Sujeito Sentencial. Já as ilhas fracas como, por exemplo: Restrição sobre ilha negativa; Restrição sobre ilha factiva; Restrição sobre extraposição, possibilitam apenas o movimento de adjunto, inviabilizando a movimentação de argumentos

novamente. O trabalho de Ross elenca essas configurações que inviabilizam o movimento de elementos QU como, por exemplo em (3):

- (3) a. *Que carro_i Maria encontrou a Ana que comprou_____i?
 b. *Por que a Maria perguntou ______i que a Ana comprou um carro?

Nesses exemplos acima a extração do elemento de base QU de dentro da oração relativa em (3a) é agramatical no Português Brasileiro, assim como em (3b), a extração de dentro de uma oração factiva também é agramatical. Para tentar explicar ou solucionar essas configurações de ilhas propostas por Ross, Chomsky (1973) apresenta o *Princípio da Subjacência*.

No próximo capítulo, detalharemos este princípio, mas a priori é importante ressaltar que Chomsky afirma que o movimento QU não pode atravessar mais de um nó fronteira: DP e IP. De fato, a subjacência é uma restrição de localidade sintática durante movimento da seguinte maneira: "Uma regra cíclica não pode mover uma frase da posição Y para a posição X (ou inversamente) em ... X ... [α ... [β ... Y ...] ...] ... X ... , onde α e β são nós cíclicos. Os nós cíclicos são S e NP, onde S = Sintagma e NP = Noun Phrase", CHOMSKY (1977). Ou seja, Chomsky afirma por meio desta teoria, que nenhum movimento sintático pode mover outro elemento que ultrapasse um nó delimitador, ou seja, é uma teoria que limita os movimentos sintáticos, porém ao mesmo tempo deixa espaço para um longo movimento de constituintes. Outro detalhe, é que caso houvesse o cruzamento de dois nós delimitadores teríamos sentenças agramaticais.

Rizzi (1982) propõe o estudo sobre ilhas sintáticas em italiano, observando que os nós fronteiras relevantes para o italiano seria o DP e CP, além disso comparou o italiano com as ilhas sintáticas do inglês, chegando à conclusão de que o italiano não apresenta o mesmo conjunto de ilhas sintáticas. O artigo intitulado, "Experimental syntax and the variation of island effects in English and Italian", escrito por Sprouse et al (2012), afirma que Rizzi observou que, enquanto o inglês exibe Wh, NP complexo e ilhas de sujeito, o italiano apenas parece exibir ilhas NP complexos, e para pensarmos no Português Brasileiro, usaremos esse experimento sintático de Sprouse et al. 2012 como base para tentar parametrizar ou estabelecer relações entre o Português Brasileiro, Inglês e italiano.

Observe o quadro a seguir com os tipos de ilhas sintáticas e suas características:

Restrições sobre SN complexo → *O *que*_i você encontrou a menina que comprou ___i?

Você encontrou a menina que comprou uma boneca.

Restrições sobre Sujeito sentencial → *Que *livros*_i encontrar ___i é difícil?

Encontrar os livros sobre ilhas sintáticas é difícil.

Restrições sobre Ilha QU → *Como_i você encontrou o *que* a Ana comprou ___i?

Você encontrou o que a Ana comprou como?

Restrições sobre Adjuntos → *Que *livro*_i você encontrou seu amigo depois de ler ___i?

*Você encontrou seu amigo depois de ler o livro *Syntactic Structures*.*

Restrições sobre estruturas coordenadas → *O *que* a Maria comprou um carro e __?

Maria comprou um carro e uma casa.

De forma resumida o conjunto de fatos relatados até agora representam a gramática com Adequação Explicativa, ou seja, um nível de análise depois da Adequação Descritiva e que, portanto, vai além do que se vê na superfície do dado. A Adequação Explicativa dedutivamente faz aflorar uma parte não visível da gramática, por exemplo, a computação de ilhas, que organiza a relação entre itens que estão distantes uns dos outros. Mas como conceber a interpretação *online* da linguagem, especialmente de fenômenos complexos como as restrições das Ilhas Sintática. Para dar conta desta percepção *online*, do processamento, é necessário avançar para um entendimento que envolve também o cérebro.

2. O Processamento das Ilhas sintáticas

Decifrar o processamento da linguagem continua sendo um dos maiores problemas ainda em aberto na neurociência cognitiva. Implica em atingir uma adequação refinada, para além da Adequação Explicativa que Chomsky demarcou com sendo o nível ótimo de análise linguística. Na verdade, esse território além da Adequação Explicativa equivaleria à Adequação

Neurofisiológica, que diz respeito a forma como a cognição de linguagem se implementa no cérebro. A Adequação Neurofisiológica ainda é pouco explorada, mas avanços estão chegando em progressão geométrica especialmente nos laboratórios que fazem linguística experimental. Podemos dizer que, sem dúvida, o objetivo atual do cientista cognitivo é estabelecer as relações funcionais entre o Cérebro e a Linguagem atingindo na prática a Adequação Neurofisiológica.

No cerne desta adequação está a cognição sequencial que engloba as capacidades de extrair e utilizar a estrutura sequencial de eventos perceptivos e motores no mundo de uma forma adaptativa e pragmática. A ancoragem fundamental de todos o comportamento no tempo dá uma importância primordial a essa capacidade de sequenciamento cognitivo. A linguagem pela sua interface fonológica requer o uso de regras transformacionais no processamento e geração de frases bem formadas em que uma palavra vem atrás da outra. A linguagem contrasta com a música que comporta execução em paralelo, um acorde por exemplo, em que diferentes notas são tocadas em conjunto.

A estrutura ou ordem serial é definida pela relação entre um elemento ou conjunto de elementos e seu sucessor. Esta dimensão pode ser caracterizada em termos de comprimento e complexidade. A estrutura temporal é definida em termos das durações dos elementos (e as possíveis pausas que os separam), e corresponde intuitivamente ao familiar noção de ritmo. Assim, duas sequências podem ter estrutura serial idêntica e estrutura temporal diferente, ou o contrário. A estrutura abstrata é definida em termos de regras generativas que descrevem relações entre elementos repetidos dentro de uma sequência. Assim, as duas sequências ABCBAC e DEFEDF possuem estrutura, mas ambas são geradas a partir da mesma estrutura abstrata 123-213, e são assim isomórficas. Estamos sempre prontos para processar linguagem em tempo real.

A eletroencefalografia (EEG) começou em 1924, quando o neurologista Hans Berger fez o primeiro registro de EEG no couro cabeludo humano, usando um simples equipamento de rádio para amplificar a atividade elétrica do cérebro, e obteve uma saída escrita em papel. Berger observou que a atividade cerebral captada através do uso do EEG pode indicar consistentemente quando o estado mental do paciente mudava, por exemplo, quando o paciente ia do estado de relaxamento para o estado de alerta, quando ficava com sono, ou quando lhe faltava oxigênio. Esse avanço deu origem às pesquisas dos próximos anos e às variadas aplicações do uso do EEG hoje.

O cérebro humano médio tem cerca de 86 bilhões de neurônios (Herculano-Houzel 2009), e a comunicação entre eles é a principal atividade cerebral. São células excitáveis com propriedades elétricas intrínsecas e sua atividade resulta em campos magnéticos e elétricos, que

podem ser registrados com o uso de eletrodos de registro. O EEG é o registro da atividade elétrica somada de populações de neurônios chamadas células piramidais, medida com o uso de eletrodos colocados no couro cabeludo e representados graficamente ao longo do tempo. É uma corrente alternada que varia de positiva a negativa dependendo de vários fatores, incluindo mudanças na permeabilidade da membrana celular que são induzidas por entradas excitatórias ou inibitórias de outros neurônios.

O EEG desempenha um papel crucial em muitos aspectos da pesquisa atual. É usado na medicina, onde o monitoramento da atividade cerebral (ou a falta dela) é útil para determinar a morte cerebral em pacientes, áreas de dano após um acidente vascular cerebral ou traumatismo craniano, atividade epiléptica, distúrbios do sono e muitos outros. Em outras pesquisas, é útil na investigação de várias funções cognitivas, como memória ou atenção; também é usado em pesquisas de processamento linguagem como por exemplo pesquisa sobre ilhas sintáticas.

2.1 Potenciais cerebrais relacionados a eventos (ERPs)

Por décadas, a gravação de EEG foi de grande utilidade em pesquisas e ambientes clínicos. No entanto, é muito difícil, se não impossível, usar o registro bruto e contínuo para examinar a atividade neural específica em função de certos processos cognitivos.

Os potenciais cerebrais relacionados a eventos (ERP, do inglês event-related brain potentials) são segmentos do registro contínuo de EEG, que resultam da soma de ações cognitivas similares. A soma elimina as diferenças entre as várias ocorrências e deixa aflorar o ERP que funciona como uma assinatura elétrica relacionada a uma computação, como mostra a figura 1.

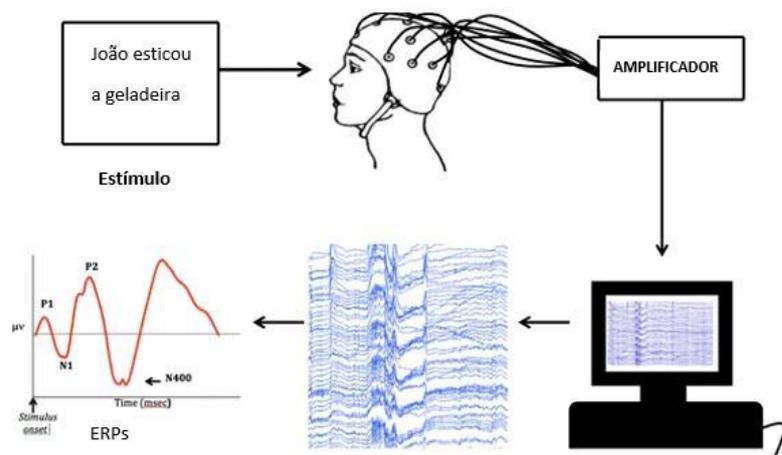


Figura 1: Extração de ERP. Depois de estimulado com uma sentença com uma incongruência semântica entre o verbo e o argumento interno, o participante gera espontaneamente um sinal bioelétrico cuja alta amplitude resulta da incongruência. Este sinal é amplificado e é somado a outros estímulos equivalentes, por exemplo *Pedro amassou o inverno* e *Maria engoliu a sandália*, até que o N400 aflora como uma onda negativa de alta amplitude.

Em indivíduos saudáveis, as imagens cerebrais (ERP) devem revelar um substrato para aspectos particulares de compreensão sintática e de processamento de sequências cognitivas abstratas relacionadas a uma tarefa de processamento de estrutura abstrata. Alguns ERPs famosos são o N400, uma onda negativa que tem seu pico aos 400ms pós estímulo e geralmente está relacionado com frustração das necessidades inventivas do verbo. O N400 é uma deflexão negativa com pico em torno de 400ms após o início do estímulo que indexa o processamento do significado. Uma maior amplitude de N400 pode ser obtida manipulando a probabilidade de fechamento semântico. Por exemplo, o verbo esticar dá papel temático para um argumento interno que tem que ter a propriedade física da flexibilidade. Portanto em esticar o braço, o braço satisfaz perfeitamente os requisitos do verbo e gera uma onda com baixa amplitude que se relaciona com a facilidade de concatenar esticar com braço. Porém, em esticar a geladeira, a geladeira não tem propriedades físicas de flexibilidade e, portanto, não se concatena bem com o verbo e gera um N400 de alta amplitude (com o pico bem alto) devido à frustração das necessidades inventivas do verbo (França 2002).

Da mesma forma, um outro ERP, o P600, foi detectado para violações de estrutura. Esta seria a aposta para os casos de violação de ilhas sintáticas. O P600 é uma deflexão positiva geralmente observada nas regiões posteriores do couro cabeludo, que geralmente começa cerca de 500ms após o início do estímulo e dura algumas centenas de milissegundos. A amplitude do P600 reflete aspectos do processamento da sintaxe e aumenta em resposta a vários tipos de violações morfossintáticas (cf. Hagoort et al. 1999 para uma revisão.)

O N400 e o P600 estão entre as assinaturas eletrofisiológicas mais estudadas da compreensão da língua nativa. Mas o processamento sintático também foi associado à atividade em uma janela de tempo anterior, entre 250 e 500ms após o início do estímulo. A amplamente relatada negatividade anterior esquerda (LAN) ou negatividade anterior (ELAN) é provocada por violações morfossintáticas, como erros de concordância sujeito-verbo e erros de marcação de caso. O LAN/ELAN é frequentemente interpretado como refletindo a sensibilidade neural a erros morfossintáticos em uma fase intermediária do processamento da sentença e, juntamente com o P600, pode contribuir para um padrão bifásico LAN-P600 (Steinhauer & Drury, 2002). Além disso, descobriu-se que um N400 eliciado por violações morfossintáticas reflete o processamento em um nível lexical. Por fim, uma deflexão positiva com uma distribuição no couro cabeludo como a do P600 nesta mesma janela de tempo (o “P600 inicial”) também foi relatada para refletir o diagnóstico imediato e a recuperação de uma estrutura não preferida (Patel et al., 1998).

2.2 O efeito das Ilhas Sintáticas aferidas por ERPs

As ilhas sintáticas são construções complexas. Como vimos em 2.1, uma forma eficiente de se verificar construções complexas é a eletrofisiologia que através de variações sutis de potência podem sinalizar entraves e gargalos temporais em determinados pontos da computação. Contudo poucos testes foram feitos utilizando esta metodologia.

Uma medida diferente de sensibilidade on-line às restrições da ilha pode ser encontrada em um Estudo de ERP por McKinnon et al (1996). Este estudo mostra que quando os leitores entram em um domínio de ilha mantendo uma dependência incompleta de QU_, isso provoca um P600, detecção característica de anomalias sintáticas. Mais dois estudos de ERP observaram respostas de negatividade anterior esquerda (LAN) uma palavra após o início de um domínio de ilha (Neville et al. 1991, Kluender & Kutas 1993).

De uma forma geral os estudos online sobre ilhas sintáticas mostram que os mecanismos de criação ativa de lacunas se aplicam em ambientes de lacunas parasitárias, mesmo quando a lacuna ilícita aparece antes de uma lacuna cujo licenciamento seja confirmado. Uma comparação de diferentes tipos de ilhas de sujeito mostrou que o parser cria ativamente lacunas dentro apenas daquelas ilhas de sujeito que podem suportar lacunas parasitas. Esta descoberta tem uma série de implicações. Primeiro, para teorias de processamento de linguagem, indica que o parser implementa incrementalmente a gramática de lacunas parasitárias, apesar dessas construções serem bem raras. O contraste entre o processamento de dois tipos de ilhas de sujeito pode ajudar a explicar a variabilidade postulada em tratados sobre gramática teórica.

Em segundo lugar, para teorias de restrições de ilha, a capacidade do parser de postular lacunas dentro de alguns tipos de ilhas torna improvável que esses fenômenos de ilhas sejam redutíveis a limitações no processamento de linguagem e sugerem a necessidade de uma explicação representacional dessas ilhas. Por isso, o Capítulo 3 vai fornecer mais evidências teóricas a respeito dos mecanismos de construção das ilhas, antes de apresentarmos uma possibilidade de experimental que se nutre da base teórica.

3. Pressupostos Teóricos

3.1 A percepção de Ilhas Sintáticas na fala infantil

A hipótese da Gramática Gerativa acredita que, pelo menos em parte, a linguagem é determinada pela genética da espécie. Isso porque o bebê enfrenta uma tarefa difícil de

aquisição de linguagem envolvendo uma sofisticada absorção cognitiva dos Dados Primários, e para isso parece ser necessário algum nível de conhecimento inato, especificamente linguístico, ou Gramática Universal (GU) para guiar a criança no desenvolvimento da sintaxe da sua língua nativa.

Na concepção de Chomsky, a GU é composta de Princípios e Parâmetros, sendo que os Princípios são tudo aquilo que as línguas naturais teriam em comum, e os Parâmetros tudo o que varia de idioma para idioma. Há parâmetros que se apresentam fartamente para a criança. Por exemplo, o parâmetro do sujeito em uma dada língua, se é nulo ou não, é uma evidência muito clara em praticamente todas as frases que o bebê ouve. Se o bebê tem ao seu redor uma comunidade que fala inglês o sujeito vai estar sempre lá, mas se o bebê nascer em Portugal e ouvir português europeu, o sujeito quase nunca estará lá explicitamente. Mas como se dá a aprendizagem implícita quando se trata alguma computação que seja raramente usada como as Ilhas Sintáticas?

Muitos linguistas já pesquisaram e argumentaram que há tipos de vieses de aprendizagem no cérebro humano, e que alguns desses vieses que são necessários devem ser inatos e específicos da linguagem, ou seja, a hipótese da Gramática Universal ainda é a suposição mais dominante na Linguística Gerativa. Embora tenha havido várias pesquisas, mesmo assim há falta de estudos centrais, especificamente sobre Ilhas Sintáticas na aquisição de Linguagem.

Para promover os estudos sobre o tema, Pearl e Sprouse (2013) concentraram-se em como as crianças aprendem as restrições de movimento em longa distância, as chamadas ilhas sintáticas. Usaram dados de julgamento de aceitabilidade formal com o intuito de identificar quando ocorrem as instâncias de aprendizagem dessas restrições, e em seguida fizeram uma análise de corpus de dados afirmando que há um problema de indução ao aprender essas restrições. Por fim, criaram um modelo de aprendizagem computacional para que houvesse sucesso na aprendizagem a partir de experimentos formais. Mesmo assim muitas questões difíceis acerca dos vieses exigidos pelas ilhas sintáticas surgiram, porém com esse estudo hoje temos como base os modelos computacionais apresentados por Pearl e Sprouse, que explicitamente nos revelam a importância dessas questões para uma teoria completa da aquisição de ISs.

3.2 O Princípio da Subjacência

No início da década de 1960, mesmo antes da descoberta de John Ross acerca das restrições de ilha, Noam Chomsky propusera a chamada *A-over-A constraint* (restrição A-sobre-A). Tais motivações sempre foram com o mesmo intuito que é formular princípios abrangentes e gerais sobre as restrições de movimento sintático na faculdade de linguagem humana. A restrição A-sobre-A de Chomsky, o movimento do sintagma -QU se torna agramatical em estruturas em que uma imediatamente domina a outra, como na estrutura a seguir:

Restrição A sobre A:

- (1) *SN_i ... [A ... [A ... t_i ...] ...]
 (2) Y - Wh+X Y → Wh+X - Y - Z

Em 1973, Chomsky apresentou, portanto, a condição de Subjacência com o intuito de resumir as restrições de ilha sob um único princípio estrutural. Nos casos do sintagma -QU haveria duas possíveis derivações para o seu movimento em longa distância. A condição dizia que, “A cyclic rule cannot move a phrase from position Y to position X (or conversely) in ... X ... [α... [β... Y ...] ...] ... X ..., where α and β are cyclic nodes. Cyclic nodes are S and NP.” (CHOMSKY, 1977, p. 73). Traduzindo para nosso idioma, podemos resumir que quando há o cruzamento de dois nós delimitadora (DPs e TPs) provavelmente teríamos uma sentença agramatical. Observe o exemplos:

- (3) O que você disse que Maria acha que Ana ganhou ___?
 (4) O que você disse [CP ___ Maria pensa que [CP ___ Ana ganhou ___?

Assim como no exemplo (3) e (4), os locais de pouso curto entre os sintagmas teriam apenas um nó delimitador para cruzar no movimento longo, ou seja, não violaríamos a Condição de Subjacência. Para resolver este problema de agramaticalidade deveríamos, portanto, fazer pequenos locais de pouso entre os CPs intermediários. Rizzi (1982) fez uma importante observação em relação ao que Chomsky considerava como um nó delimitar. Ao comparar o Italiano com o Inglês, os nós delimitadores relevantes era o CP e não o TP, o mesmo acontecendo com o Português. E esse observação foi de extrema relevância para as restrições

de ilha -QU, que apresenta maior aceitabilidade em línguas românicas do que em línguas germânicas.

Rizzi observa que no inglês o sintagma -QU (Wh) cruza apenas o nó delimitar TP, mas nenhum nó em Português. Observe a comparação entre ambas as línguas no exemplo (5) e (6):

(5) *Who_i [_{TP} don't you know [_{CP} where_j [_{TP} _i won this dool_i]?

(6) O que_i [_{TP} você não sabe [_{CP} onde_j [_{TP} a Ana ganhou_i t_j]?

Observe que em (6) há apenas um nó delimitador, ou seja o CP embutido, que ao ser cruzado não viola nenhuma restrição, diferentemente do Inglês.

O artigo intitulado, “Movement and Islands: a key issue in Generative grammar”, escrito por Marina Rosa Ana Augusto em 2017, apresenta um retrato geral do tratamento acerca das ilhas sintáticas no último século na Linguística Gerativista. Tendo como base esse, entre outros artigos, apresentaremos uma proposta de experimento dentro de uma abordagem minimalista e de processamento que pode estar no centro crucial das ilhas sintáticas. Assim como Augusto (2017), podemos observar na literatura que há muitas críticas quanto as diferentes abordagens sobre o fenômeno em questão, porém com essas divergências concluímos que é de grande interesse para linguagem humana delimitarmos as pesquisas acerca das ilhas sintáticas, principalmente na área de Aquisição da Linguagem, por meio de estudos minuciosos e uma proposta teoricamente embasada em qualquer língua, em especial no Português-BR.

4. Objetivos e primeiras motivações experimentais

O objetivo do experimento proposto é replicar no Português-BR o experimento feito por Sprouse et al. 2015, cujas técnicas experimentais de sintaxe foram exploradas para investigar a variação sintática do Inglês e do Italiano. Assim como Sprouse et al. seguiremos a aplicação disponibilizada pela sintaxe experimental à quatro tipos de ilhas sintáticas (Se, NP complexo, Sujeito e adjunto – ver página 13), e dois tipos de dependências: -QU e orações relativas no Português-BR.

Nossas motivações experimentais partem de dados das primeiras teorias sintáticas que foram coletadas de maneira empírica e informal (Chomsky 1965; Schütze 1996), até o interesse atual de usar métodos mais formais para testar os julgamentos de aceitabilidade acerca das Ilhas Sintáticas, que são fenômenos sintáticas complexos. O que antes não fora possível observar em testes informais (por exemplo, Ferreira 2005; Wasow e Arnold 2005; Gibson e Fedorenko

2010), com os métodos formais poderemos identificar novos padrões, fornecendo novas direções acerca do processamento sintático.

A princípio faremos testes com a metodologia psicolinguística de Leitura automonitorada (*Self-paced Reading*.) Depois de uma rodada com métodos comportamental, partiremos para o teste neurofisiológico, provavelmente afunilando aspectos que se provaram mais interessantes nos testes comportamentais efetuados. Estes serão testes, na primeira e na segunda rodada, que pretendemos aferir no meu mestrado que começara no próximo mês. Já fiz o teste e fui admitida provisoriamente até que entregue o diploma de graduação que depende entre outros requisitos da presente monografia.

5. Objetivos e primeiras motivações experimentais

Usaremos o planejamento fatorial de efeitos de ilha, isto é, frases que dão efeitos de ilhas sintáticas por meio de componentes que podem diminuir a aceitabilidade de uma restrição gramatical.

The idea behind the factorial design is to quantify these extra-grammatical components such that the effect of the grammatical constraint can be isolated (or, if one is agnostic about the source of island effects, the goal is to isolate the acceptability effect that cannot be accounted for by known effects). The factorial design we use in the current study explicitly isolates two non-syntactic components that could impact acceptability: (i) the effect of having a long-distance (often bi-clausal) dependency (e.g., a wh-dependency or a rc-dependency) in the sentence, and (ii) the effect of having a complex syntactic structure (what we call an island structure) in the sentence. Crucially, each of these components could potentially give rise to decrements in acceptability for reasons that are independent of syntactic island constraints. (SPROUSE et al. 2015, p. 7)

Assim como no experimento com o Inglês e o Italiano, observaremos se as dependências de longa distância tendem a ser mais difíceis e complexas do que as de curta distância. Se houver dificuldade por parte do participante durante o processamento a respeito da aceitabilidade de julgamento, então classificaremos as sentença de longa distância abaixo das sentenças de curta distância. Lembrando que “O que isso significa na prática é que para um efeito ilha ser um fenômeno que precisa de uma explicação gramatical, o efeito ilha deve ser definido como uma diminuição na aceitabilidade além das diminuições independentes causadas pelos componentes individuais da sentença” (p.7).

O planejamento fatorial consiste em relacionar a dependência sintática com a presença de estruturas que tenham ilhas sintáticas como dois fatores (POSIÇÃO DE ESPAÇO E ESTRUTURA), cada um com dois níveis (MATRIX/EMBUTIDA e NÃO-ILHA/ILHA). Cruzaremos, portanto, os níveis desses dois fatores resultando em quatro sentenças, como no exemplo a seguir:

- | | |
|--|----------------------------|
| a. Quem ___ acha [que Maria ganhou uma boneca]? | NÃO ILHA / MATRIX |
| b. O que você acha [que Maria ganhou ___]? | NÃO ILHA / EMBUTIDA |
| c. Quem ___ quer saber [se Maria ganhou um carro]? | ILHA / MATRIX |
| d. O que você quer saber [se Maria ganhou ___]? | ILHA EMBUTIDA |

Observaremos o seguinte:

O valor de comprimento é capturado por: $a - b$
 O valor de estrutura (MATRIX) é capturado por: $a - c$
 O efeito ilha poderá ser isolado primeiro calculando o efeito total de: $a - d$
 E por último podemos subtrair o efeito de comprimento e estrutura do efeito total.

Nosso objetivo, portanto, é replicar o experimento feito por Sprouse et. al (2015) no Português – BR, tanto para as sentenças como -QU como para as dependências relativas como foi feito no Inglês e no Italiano. Assim como nosso experimento de base, usaremos quatro tipos de ilhas: ilhas -QU, ilhas NP complexas, ilhas sujeitas e ilhas adjuntas. Esses tipos de ilhas foram escolhidos porque figuraram com destaque na literatura sobre variação nos efeitos de ilha, tanto na investigação original de Rizzi (1982) quanto em pesquisas mais recentes de variação interlingüística (por exemplo, Stepanov 2007).

5.1 Participantes

Seguindo Sprouse, tendo quatro condições com distribuição *within-subject*, espero poder testar 40 adultos, o que resultaria em 10 sentenças experimentais por participante e mais 10 distratoras, em um total de 20 sentenças por participantes em cada experimento. Estamos aqui planejando 8 experimentos que darão a cobertura para todos os casos de ilha no português, testados de 4 em 4 testes. No melhor planejamento, os mesmos 40 sujeitos participarão dos 8 experimentos, o que resultará em uma participação de 2 vezes dos participantes. Caso não seja possível, os faltosos serão substituídos por pessoas de mesma faixa etária e grau de instrução.

5.2 Estímulos e condições experimentais

O projeto de ilha fatorial consiste em 8 quadros distintos para cada uma das quatro ilhas no Português – BR, para cada um dos dois tipos de dependência:

Dependência – QU:

Ilhas – SE

- (a) Quem ___ acha [que Maria ganhou uma boneca]?
- (b) O que você acha [que Maria ganhou ___]?
- (c) Quem ___ quer saber [se Maria ganhou um carro]?
- (d) O que você quer saber [se Maria ganhou ___]?

Ilhas – SN complexo

- (a) Quem ___ ouviu que Ana fez um desenho?
- (b) O que você ouviu que Ana desenhou?
- (c) Quem ___ ouviu [a afirmação de que Anna fez um desenho]?
- (d) O que você [ouviu a afirmação de que Ana desenhou ___]?

Ilhas – Sujeito

- (a) O que você acha que a surpresa causou ___?
- (b) O que você acha que ___ causou a surpresa?
- (c) Quem você acha que o presente da criança causou a discussão sobre ___?
- (d) Quem você acha que [o presente da ___] causou a discussão sobre a festa ___?

Ilhas – Adjunto

- (a) Quem ___ acha que a professora esqueceu as provas na sala dos professores?
- (b) O que você acha que a professora esqueceu ___ na sala dos professores?
- (c) Quem ___ se preocupa [se a professora esquecer as provas na sala dos professores]?
- (d) O que você se preocupa [se a professora esquecer ___ na sala dos professores]?

Dependência – relativa

Ilhas – QU

- (a) Eu tenho aulas com a professora que ___ acha que Bia vai dar aulas para o aluno com dificuldades em redação.
- (b) Eu tenho aulas com o aluno em dificuldades que a professora acha que Bia vai dar aulas ___.
- (c) Eu tenho aulas com a professora que ___ se pergunta [quando Bia vai dar aula para o aluno com dificuldades].
- (d) Eu tenho aulas com o aluno com dificuldades que a professora se pergunta [quando Bia vai dar aula para ___].

Ilhas – SN complexo

- (a) Conheço a dançarina que ___ soube que a Laura está namorando o cantor do bar da cidade.
- (b) Conheço o cantor do bar da cidade que a dançarina ouviu que Laura está namorando ___.
- (c) Conheço o cantor do bar da cidade que ___ ouviu [o boato de que Laura está namorando o cantor do bar da cidade].
- (d) Conheço a dançarina que ___ ouviu [o boato de que Laura está namorando o cantor da cidade].

Ilhas – Sujeito

- (a) Votei no candidato que você acha que a professora ofendeu ___.
- (b) Votei no candidato que você acha que ___ ofendeu o professora.
- (c) Votei no candidato que você acha que o presente da professora provocou o boato sobre ___.
- (d) Votei no candidato que você acha que o presente da ___ provocou o boato sobre suborno.

Ilhas – Adjunto

- (a) Liguei para o vendedor que ___ achou que o funcionário insultou o cliente.
- (b) Liguei para o cliente que o vendedor achou que o funcionário insultou ___.
- (c) Liguei para a vendedor que ___ se preocupa [se o funcionário insulta o cliente].
- (d) Liguei para o cliente que o vendedor preocupa [se o funcionário insultar ___].

5.3 Metodologia

Distribuiremos cada ilha de dependência em 8 experimentos de acordo com a tabela a seguir:

Experimento	Dependência -QU	Dependência - Relativas
1	Ilhas – Se	Ilhas – Sujeito
2	Ilhas – Sujeito	Ilhas – QU
3	Ilhas – SN complexo	Ilhas – Adjuntos
4	Ilhas – Adjuntos	Ilhas – SN complexo

Para cada experimento, distribuiremos os 8 experimentos por condição em 4 listas usando o design de Quadrado Latino de modo que cada lista contenha 2 fichas de cada condição. Os 32 itens em cada lista foram então serão randomizados de tal forma que os itens-alvo do mesmo tipo de ilha nunca aparecerão em sucessão imediata. As instruções para a tarefa foram as mesmas de Sprouse, Schütze e Almeida (2013), disponíveis no site do primeiro autor.

5.4 Expectativas do experimento

Nossas expectativas estão na possibilidade de replicar um experimento que tem como objetivo investigar no Português – BR, por meio da definição fatorial de efeitos de ilhas para quatro tipos de ilhas (-QU/se, SN complexo, sujeito e adjunto), dois tipos de dependência (-QU e relativas) assim como foi feito no Inglês e no Italiano, a variação dos efeitos de ilha entre construções e entre idiomas. Para isso, realizaremos 8 experimentos de julgamento de aceitabilidade testando essas 8 combinações de tipos de ilha e tipos de dependência.

6. Conclusão

O fenômeno da ilha sintática – uma oração ou estrutura da qual uma palavra não pode ser movida – é central para pesquisa sintática. Se a linguagem é um instrumento do pensamento como entendido na tradição biolinguística, então um subconjunto de pensamentos exclusivamente humanos é gerado na sintaxe estreita, o que sugere que as restrições de ilha podem não ser enraizadas apenas na sintaxe estreita, e talvez possam refletir as condições de interface impostas na saída do sistema computacional e seu mapeamento para sistemas externos.

A partir dos estudos sobre as ilhas podemos observar e avaliar se elas decorrem de efeitos que se dão na sintaxe estreita, se são devidos a fatores de interface ou são meramente efeitos de desempenho. Graças à diversidade de efeitos de ilha, poderemos nos familiarizar com todos os principais estilos de pesquisa e tipos de análise em linguística teórica e teremos ainda a chance de refletir sobre as implicações teóricas de exemplos concretos de línguas naturais.

A proposta de experimento apresentado neste trabalho tem como objetivo primordial ressaltar o conhecimento sobre o que são os efeitos de ilhas sintáticas, despertando a curiosidade em querer buscar mais evidências sobre as possíveis variações que estão em constante expansão na literatura linguista.

Além disso conduziremos nossas futuras análises para discutirmos as propostas já existentes como por exemplo as abordagens que relacionam os efeitos de ilha entre complementos e não complementos (como CED e abordagens de construção de estruturas), e abordagens que consideram as ilhas de sujeito e adjuntas a restrições de localidade, adotando a ideia de que a aplicação de operações de movimento é limitada a certas porções da estrutura sintática (como Subjacência, Barreiras, Fases e possivelmente Minimalidade Relativizada). Espera-se que este experimento mostre que há necessidade, assim como no Inglês e no Italiano de modificarmos todas as teorias sintáticas existentes de efeitos de ilha, com algumas das teorias baseadas em localidade parecendo mais promissoras (Subjacência, Barreiras, Fases, Minimalidade Relativizada) do que teorias baseadas na distinção complemento/não complemento (CED, Construção de Estruturas), assim como mostrou Sprouse et. al (2015).

6. Bibliografia

BERES, A.M. TIME IS OF THE ESSENCE: A REVIEW OF ELECTROENCEPHALOGRAPHY (EEG) AND EVENT-RELATED BRAIN POTENTIALS (ERPs) IN LANGUAGE RESEARCH. *APPL PSYCHOPHYSIOL BIOFEEDBACK* 42, 247–255 (2017). [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S10484-017-9371-3](https://doi.org/10.1007/s10484-017-9371-3)

FRANÇA, ANIELA IMPROTA. *CONCATENAÇÕES LINGUÍSTICAS: ESTUDO DE DIFERENTES MÓDULOS COGNITIVOS NA AQUISIÇÃO E NO CÓRTEX: UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO, FACULDADE DE LETRAS, 2002. TESE DE DOUTORADO EM LINGUÍSTICA.*

HAGOORT, PETER; COLIN M. BROWN; AND LEE OSTERHOUT. 1999. THE NEUROCOGNITION OF SYNTACTIC PROCESSING. *THE NEUROCOGNITION OF LANGUAGE*, ED. BY COLIN M. BROWN AND PETER HAGOORT, 273–316. OXFORD: OXFORD UNIVERSITY PRESS

HERCULANO-HOUZEL, S. (2009). THE HUMAN BRAIN IN NUMBERS: A LINEARLY SCALED-UP PRIMATE BRAIN. *FRONTIERS IN HUMAN NEUROSCIENCE*, 3(31), 1–11.

KUTAS, M., & FEDERMEIER, K. (2011). THIRTY YEARS AND COUNTING: FINDING MEANING IN THE N400 COMPONENT OF THE EVENT RELATED BRAIN POTENTIAL (ERP). *ANNUAL REVIEW OF PSYCHOLOGY*, 62, 621–647.

KLUENDER, ROBERT, AND MARTA KUTAS. 1993. SUBJACENCY AS A PROCESSING PHENOMENON. *LANGUAGE AND COGNITIVE PROCESSES* 8.573–633

KUTAS, M., & HILLYARD, A. (1980). READING SENSELESS SENTENCES: BRAIN POTENTIALS REFLECT SEMANTIC INCONGRUITY. *SCIENCE*, 207, 203–205.

KUTAS, M., & HILLYARD, A. (1983). EVENT-RELATED BRAIN POTENTIALS TO GRAMMATICAL ERRORS AND SEMANTIC ANOMALIES. *MEMORY AND COGNITION*, 11, 539–550.

MCKINNON, RICHARD, OSTERHOUT, L. (1996). CONSTRAINTS ON MOVEMENT PHENOMENA IN SENTENCE PROCESSING: EVIDENCE FROM EVENT-RELATED POTENTIALS. *LANGUAGE AND COGNITIVE PROCESSES* 11.495–523.

NEVILLE, HELEN; JANET NICOL; ANDREW BARSS; KENNETH FORSTER; AND MERRILL GARRETT. (1991). SYNTACTICALLY-BASED SENTENCE PROCESSING CLASSES: EVIDENCE FROM EVENT-RELATED BRAIN POTENTIALS. *JOURNAL OF COGNITIVE NEUROSCIENCE* 3.151–65

PATEL AD, GIBSON E, RATNER J, BESSON M, HOLCOMB PJ. PROCESSING SYNTACTIC RELATIONS IN LANGUAGE AND MUSIC: AN EVENT-RELATED POTENTIAL STUDY. *JOURNAL OF COGNITIVE NEUROSCIENCE*. 1998;10(6):717–733.

STEINHAEUER K, DRURY JE. ON THE EARLY LEFT-ANTERIOR NEGATIVITY (ELAN) IN SYNTAX STUDIES. *BRAIN AND LANGUAGE*. 2012;120(2):135–162.

SPROUSE, J., CAPONIGRO, I., GRECO, C., & CECCHETTO, C. (2016). EXPERIMENTAL SYNTAX AND THE VARIATION OF ISLAND EFFECTS IN ENGLISH AND ITALIAN. *NATURAL LANGUAGE & LINGUISTIC THEORY*, 34(1), 307–344. [HTTPS://DOI.ORG/10.1007/S11049-015-9286-8](https://doi.org/10.1007/s11049-015-9286-8)

TANNER D, VAN HELL JG. ERPs REVEAL INDIVIDUAL DIFFERENCES IN MORPHOSYNTACTIC PROCESSING. *NEUROPSYCHOLOGIA*. 2014:1–13

FICHA DE AVALIAÇÃO

ADRYANNE DOS SANTOS NEVES MARTINS

OBSERVAÇÕES SOBRE AS ILHAS SINTÁTICAS SUAS CONSEQUÊNCIAS E SOLUÇÕES PARAMÉTRICAS

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 de Português/Inglês.

Data de avaliação: 19/03/2022

Banca Examinadora:


 _____ NOTA:10,0
 Aníela Imbrota França – Presidente da Banca Examinadora
 Prof. Titular do Departamento de Linguística da UFRJ


 _____ NOTA:10,0
 Aleria Cavalcante Lage
 Prof. Associado do Departamento de Linguística da UFRJ

MÉDIA:10,0

Assinatura dos avaliadores: 