

# A FONOLOGIA FRASAL E O CONCEITO DE REFERÊNCIA INDIRETA<sup>1</sup>

*Juliana Escalier Ludwig Gayer*

## INTRODUÇÃO

O presente trabalho pretende revisitar historicamente o conceito de referência indireta, relacionado à comunicação da fonologia com os demais componentes da gramática, principalmente com a sintaxe. Para fazer a retomada desse conceito, seguiremos as ideias de Kager e Zonneveld (1999), mostrando o surgimento e o desenvolvimento das teorias que se dedicaram ao estudo das unidades fonológicas maiores do que a palavra, ou seja, teorias de interface entre sintaxe e fonologia, todas de cunho gerativista. As ideias da Fonologia Autossegmental também serão consideradas, já que trazem uma forma inovadora de se representarem as unidades fonológicas. Após apresentarmos as principais ideias dessas teorias fonológicas, a proposta será verificar, em um segundo momento, como a Teoria da Otimidade trata das questões sobre a interface entre fonologia e sintaxe. O objetivo deste artigo é primordialmente discutir a continuidade e a mudança do conceito de referência indireta na fonologia gerativa.

---

<sup>1</sup> Agradeço a Lílian Teixeira de Sousa pela leitura deste trabalho e pelos comentários realizados. Eventuais equívocos são de responsabilidade da autora.

## 1 O SURGIMENTO DA FONOLOGIA FRASAL

Nesta seção, discutiremos o surgimento e o desenvolvimento das teorias fonológicas que se dedicaram ao estudo das estruturas maiores do que a palavra, ou seja, das frases. Para tal discussão, começaremos apresentando as ideias expostas em Kager e Zonneveld (1999) sobre a origem e os desdobramentos da teoria conhecida como Fonologia Frasal, um modelo de interface entre sintaxe e fonologia. Esse texto foi escolhido como texto-base porque traz um apanhado cronológico bem detalhado do que ocorreu na área da fonologia da frase nos últimos 40 anos.

### 1.1 A interface sintaxe-fonologia

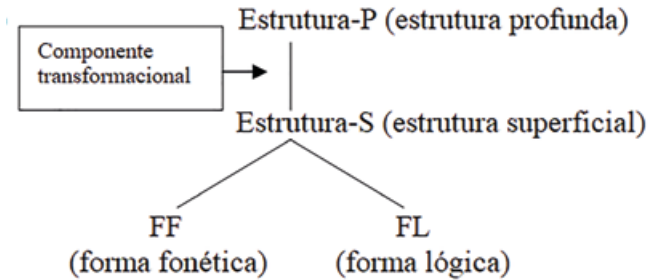
Segundo Kager e Zonneveld (1999), pode-se dizer que o início das pesquisas que consideraram a interface entre os módulos da gramática sintaxe e fonologia coincide com o surgimento do gerativismo, por volta dos anos 60. Com a *Gramática Gerativa*, começou-se a olhar para a sentença e não mais para a palavra (ou seus morfemas constitutivos), foco da corrente estruturalista. Lança-se, então, um campo de estudo denominado Fonologia Frasal.

Uma das críticas de Chomsky ao modelo estruturalista foi o fato de este não considerar a capacidade do falante de produzir sentenças bem-formadas e gramaticais sem ter tido contato com elas anteriormente.

O que chama a atenção de Chomsky é a necessidade de se supor a existência de algo anterior à língua dos estruturalistas: a capacidade que os falantes têm de produzir exatamente os enunciados que *podem* ser feitos. [...] Para Chomsky, a comunidade linguística possui um conhecimento compartilhado sobre os enunciados que podem e os que não podem ser produzidos, e é justamente este conhecimento que precisa ser descrito e explicado pela teoria linguística. (NETO, 2004, p. 99).

A gramática desse modelo, que tem como principal componente a sintaxe, por ser o componente gerativo (no sentido de gerar novas sentenças ou representações), é formada ainda pelos componentes semântico (forma lógica) e fonológico (forma fonética), ambos com função interpretativa por apenas associarem as representações geradas pela sintaxe. Esse modelo de gramática é conhecido como modelo em T e se configura da seguinte forma:

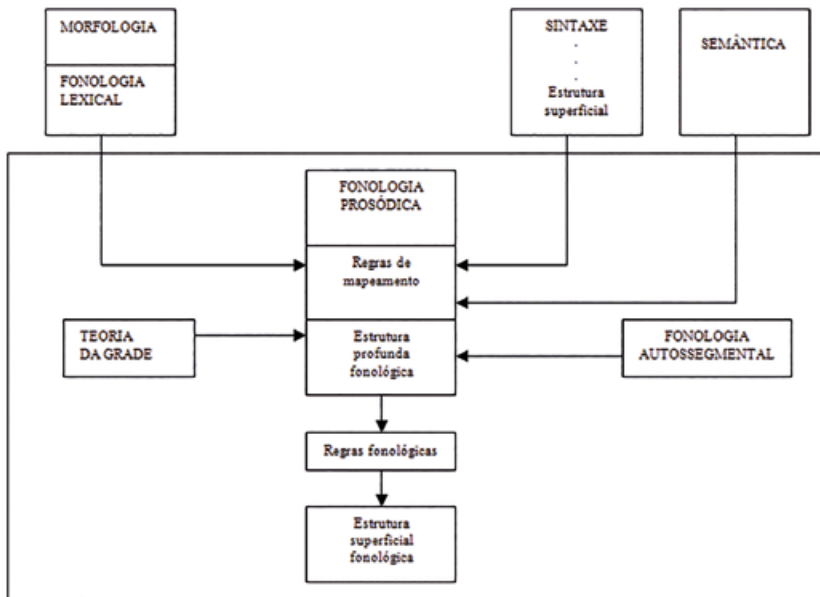
(1)



Os componentes da Gramática Gerativa em (1) são autônomos, mas percebemos, no esquema, que há a possibilidade de comunicação entre o componente sintático (estrutura profunda → estrutura superficial) e os componentes fonológico e semântico. Dessa forma, podemos dizer que o compartilhamento de algumas informações pode ocorrer, assim como podem surgir questões de interface entre um componente e outro (sintaxe-fonologia, por exemplo).

Além desse modelo em T, a teoria gerativa padrão sofre alguns desdobramentos. Nespor e Vogel (1986, p. 302), por exemplo, afirmam que o modelo em T é de certo modo fraco, já que a “estrutura superficial é o único *input* da fonologia e não permite interação direta entre o componente fonológico e os outros componentes da gramática”. Como essa interação é necessária para explicar os fenômenos que ocorrem em diversas línguas, as autoras propõem o seguinte modelo de interação entre a fonologia e os demais componentes:

(2)



Notamos, no esquema, que o componente da Fonologia Prosódica interage tanto com o componente sintático, como com os componentes morfológico e semântico. Nesse caso, o *input* da fonologia pode vir de qualquer um desses componentes. Mas, segundo Nespor e Vogel (2007, p. 5),

[...] é precisamente o conjunto de regras de mapeamento que estabelece a interface entre a fonologia e os demais níveis da gramática, desde que as regras que definem os vários constituintes prosódicos façam uso de diferentes tipos de noções gramaticais para cada nível da hierarquia.

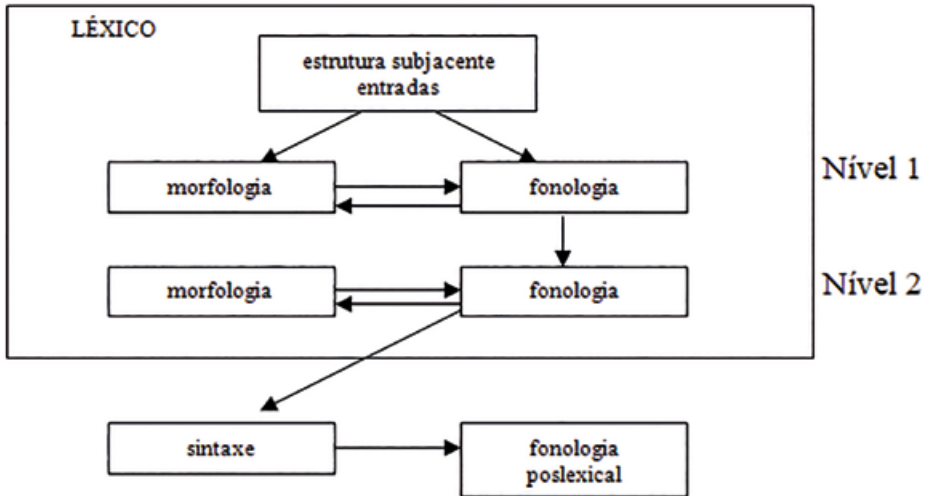
As regras de mapeamento, então, vão transformar esses *inputs* em constituintes prosódicos, que vão caracterizar a estrutura profunda fonológica. E as regras fonológicas, por sua vez, se aplicam a essa estrutura profunda, transformando-a em estrutura superficial fonológica.

É importante observar que, ainda assim, as autoras parecem admitir algum resíduo de regras que fazem referência direta a categorias como nome, verbo etc. Hayes (1990) nota que há, nos trabalhos de Selkirk, Nespor e Vogel, um resíduo de regras que têm referência direta à sintaxe, como a regra de *liaison*, que ocorre entre adjetivo/quantificador e nome, mas não entre advérbio e um verbo/adjetivo seguinte. Entretanto, o autor defende a existência de dois tipos de regras: as regras lexicais e as regras do nível da frase, “que aplicam pós-sintaticamente e se referem apenas aos níveis da hierarquia prosódica” (HAYES, 1990, p. 87). O autor ainda afirma que:

The existence of direct-syntax rules is a problem for prosodic hierarchy theory, since when a rule doesn't fit the predictions of the theory, we can usually reclassify it as a direct-syntax rule. This seriously reduces the falsifiability, hence the predictive value, of the theory. (HAYES, 1990, p. 87).

Retornando ao nosso esquema, percebemos que, dentro do próprio componente morfológico, a fonologia já está atuando, o que conhecemos como Fonologia Lexical. A Fonologia Lexical é outro desdobramento da teoria gerativa padrão. Essa teoria desdobra a sintaxe (componente gerativo) em dois componentes: o morfológico (ou lexical) e o sintático. Percebemos que esse modelo já estava inserido na proposta de Nespor e Vogel (1986), junto ao componente morfológico. Para a Fonologia Lexical, a gramática de uma língua é dividida em níveis (lexical e pós-lexical), nos quais certas regras se aplicam e determinados princípios são ativados. Esse modelo de gramática é apresentado a seguir, conforme Bisol (2010a, p. 92):

(3)



No modelo de gramática da Fonologia Lexical, a sintaxe se encontra no pós-léxico. No léxico, há regras morfológicas e fonológicas operando sobre a estrutura subjacente. Essas regras se aplicam em níveis, os quais garantem o ordenamento entre elas. Percebemos pelo esquema que a morfologia e a fonologia interagem no nível lexical, e a fonologia gera *inputs* para a sintaxe. No nível pós-lexical, a fonologia também atua, mas sem interferência da morfologia, pois a interação agora se dá com a sintaxe.

Nessa perspectiva, teríamos regras em todos os níveis. No nível lexical, há regras morfológicas e fonológicas que se aplicam no domínio da palavra. No componente sintático, já no domínio da sentença, há uma base que gera uma estrutura profunda (abstrata), e, a partir de regras de transformação, essa estrutura profunda é convertida em estrutura superficial, o que é produzido. No nível fonológico pós-lexical, por fim, há regras fonológicas que se aplicam entre palavras, pois, nesse nível, não teríamos mais acesso à estrutura interna do vocábulo.

Pensando nas regras do nível pós-lexical, que ocorrem entre palavras, pode-se dizer que, conforme a arquitetura de gramática apresentada em (3), as informações da sintaxe alimentam o componente fonológico. Kager e Zonneveld (1999) listam algumas questões para investigação levando em conta essa forma da gramática. As principais para este estudo são:

- Há uma referência direta ou indireta da fonologia em relação à sintaxe? Ou seja, a informação sintática é acessada diretamente ou indiretamente após o mapeamento?

- b) Toda a informação sintática é relevante para a fonologia?
- c) A sintaxe realmente alimenta a fonologia ou teríamos de pensar em uma relação bidirecional entre esses dois componentes?

Os autores tentam responder a essas questões trazendo as principais características dos modelos gerativistas, desde as primeiras propostas até as mais recentes, como a Teoria da Otimidade, que será discutida mais adiante.

### 1.1.1 Direcionalidade, relevância e tipo de referência de acordo com os primeiros modelos gerativistas

Segundo Kager e Zonneveld (1999), nos estudos estruturalistas, não se admitia a comunicação entre os níveis da gramática; a análise fonológica partia de aspectos fonológicos apenas. A análise de Chomsky, Halle e Lukoff (1956) sobre os contornos acentuais do inglês demonstrou que a distribuição do acento leva em conta também aspectos morfológicos e sintáticos, e não somente fonológicos. Comparando compostos e sintagmas, eles perceberam que a atribuição do acento era diferente em um tipo de junção ou outro (junção interna – composto; junção externa – sintagma). Nesse sentido, eles mostram que há sim alguma relação entre a fonologia e os outros níveis da gramática. Nesse caso, a relação parecia ser de referência direta da fonologia em relação à sintaxe. Com essa aparente comunicação entre os níveis, os autores introduzem algumas noções que seriam adotadas pelo modelo gerativista que se iniciava.

Kager e Zonneveld (1999) afirmam que uma evidência para uma referência indireta da fonologia em relação à sintaxe foi publicada anos depois, por Bierwisch (1966). Bierwisch analisou frases do alemão e conseguiu encontrar unidades que poderiam ser divididas em diferentes contornos entoacionais. Essas unidades, porém, não coincidiam com as unidades sintáticas, ou seja, a referência à sintaxe não parecia ser direta. O que parecia necessário aqui era considerar um mapeamento que transformasse o *output* da sintaxe em *input* da fonologia<sup>2</sup>. Para dar conta dos dados do alemão, o autor propôs a existência de um parâmetro que não permitia que sintagmas curtos ocupassem um contorno entoacional sozinho. Nesse caso, a saída era unir sintagmas com poucas sílabas para que o parâmetro fosse obedecido.

Os estudos posteriores sobre a Fonologia Frasal começaram a discutir a questão do tipo de informação sintática realmente relevante para a fonologia. Um exemplo que Kager e Zonneveld (1999) listam é a análise do fenômeno de *liaison*

---

<sup>2</sup> Bierwisch (1966) foi o primeiro a considerar a velocidade da fala como fator condicionante para esse mapeamento.

em francês, um tipo de sândi externo. Em uma sequência de duas palavras, a primeira, quando acabar por consoante, pode ter essa consoante produzida (quando a segunda palavra começar por vogal) ou não (quanto a segunda palavra começar por consoante).

- |                    |                |
|--------------------|----------------|
| (4) dans une salle | “em um quarto” |
| dan(s) la salle    | “no quarto”    |

(Adaptado de KAGER; ZONNEVELD, 1999, p. 5).

O que se observou foi que há uma diferença de aplicação da regra em diferentes estilos de fala e entre palavras funcionais e palavras de conteúdo. Também se mostrou relevante o tamanho da palavra funcional, se é monossilábica ou polissilábica. Quando a palavra funcional é polissilábica, a tendência é preservar a consoante final, ou seja, essas consoantes não participam no fenômeno de *liaison*, como em *Vous avez/étonné tout le monde* (Você surpreendeu todo mundo) (KAGER; ZONNEVELD, 1999, p. 6). Nesse caso, uma regra de reajustamento é necessária para dar conta da inserção de uma fronteira entre as palavras *avez* e *étonné* (composição verbal de tempo passado – surpreendeu). Essa fronteira impediria que a regra se aplicasse. Por outro lado, o processo de *liaison* se aplica regularmente entre um adjetivo e um nome, independentemente do número de sílabas. Nesse caso, parece ser necessária outra regra de reajustamento, mas que remova fronteiras, e não mais as insira.

Segundo Kager e Zonneveld (1999), para se aumentarem os casos de *liaison*, teríamos que diminuir o número de regras de reajustamento que inserem fronteiras e aumentar o número de regras que removem fronteiras. Para dar conta da generalização que pede que se removam as fronteiras, Selkirk (1974, p. 581), já influenciada pela Teoria X-barras, propõe a seguinte formulação para a regra de reajustamento:

- (5) *X-Comp Rule* (= boundary deletion)

A head Noun, Verb, or Adjective which is inflected may be in a liaison context with the word that follows, if that word is in its Complement.

Nessa perspectiva, em uma sequência palavra<sub>1</sub> mais palavra<sub>2</sub>, a fronteira só pode ser removida se a palavra<sub>2</sub> for complemento da palavra<sub>1</sub>, que deve ser o núcleo do sintagma. Nessa perspectiva, a regra se aplica em (6a), mas não em (6b).

- (6) a. [un marchand [de draps [anglais]] ‘um comerciante de lençóis ingleses’

b. [[un marchand [de draps]] anglais] ‘um comerciante inglês de lençóis’

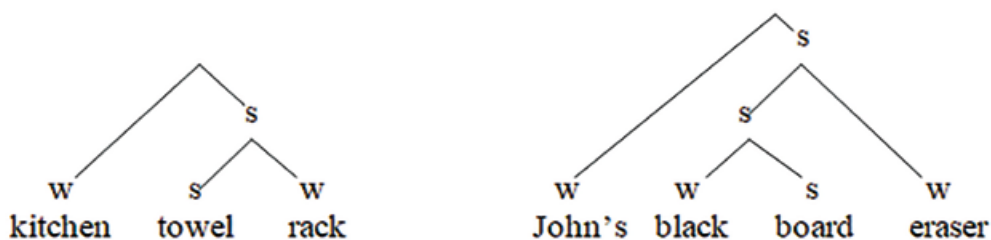
(Adaptado de KAGER; ZONNEVELD, 1999, p. 6).

Essa configuração sintática necessária para a regra se aplicar tem como base a estrutura superficial *output* do componente sintático, ou seja, o produto das regras transformacionais. Essa questão de uma das palavras ser o núcleo e a outra o seu complemento parece voltar com a ideia da referência direta da fonologia em relação à sintaxe, já que a regra deve ter acesso a essas informações.

Nos anos 1980, a Fonologia Frasal passou por uma mudança espetacular, nos termos de Kager e Zonneveld (1999), com o desenvolvimento da Fonologia Prosódica como teoria da interação entre sintaxe e fonologia. Os autores veem o pivô dessa abordagem na análise de Liberman e Prince (1977), que forneceu as bases para uma teoria prosódica independente.

Partindo para as teorias propostas posteriormente, Liberman e Prince (1977) inovaram ao utilizarem a Fonologia Métrica para a análise de um fenômeno prosódico. Estudando novamente os contornos acentuais do inglês, os autores apresentam uma possibilidade de formalização dos contornos acentuais, ou seja, dos acentos atribuídos acima do nível da palavra. Na Fonologia Métrica, para se analisarem os acentos frasais, precisamos de informação sintática, a qual servirá de *input* para as regras prosódicas. Kager e Zonneveld (1999, p. 10) esquematizam dois sintagmas de acordo com essa teoria, marcando as posições métricas fortes (s) e fracas (w).

(7)



Com base nessa grade métrica, Kager e Zonneveld (1999, p. 10) listam quais seriam as regras de acento:

- “em um sintagma, a porção mais à direita de dois nós irmãos é marcada s;
- em palavras (incluindo compostos), a porção mais à direita de dois nós irmãos é marcada w, a menos que o nó se ramifique.”



Segundo essa perspectiva, o acento principal de uma sequência é depreendido quando encontramos a porção (sílabas ou palavras) que sempre é dominada por um *s*.

Vimos que a análise de Chomsky, Halle e Lukoff (1956) sobre os contornos acentuais do inglês demonstrou que a atribuição do acento de um composto era diferente da de um sintagma. Teríamos, de acordo com essa análise, algumas regras cíclicas que operam em compostos e outras que operam em frases. Segundo Kager e Zonneveld (1999), a ideia de regra fonológica cíclica é estranha. Essa estranheza se deve ao fato de a teoria não prever a ciclicidade em regras que se aplicam em frases, ou seja, no nível pós-lexical. A inovação de Liberman e Prince (1977), então, está no fato de esses autores formalizarem regras mais consistentes para dar conta dos diferentes contornos acentuais do inglês, sem ter que lançar mão de regras cíclicas operando no nível da frase.

O passo mais importante em direção a uma Fonologia Prosódica, como uma subteoria separada da fonologia, foi dado pelos trabalhos de Selkirk no final dos anos 1970 e início dos anos 1980. A Fonologia Prosódica propõe uma autonomia da estrutura fonológica em relação à estrutura sintática, ou seja, uma relação indireta, assim como Nespor e Vogel (1986) propõem em seu modelo de gramática apresentado em (2). Neste trabalho, não pretendemos detalhar os aspectos referentes à Fonologia Prosódica, pois ela foi bastante explorada em outro artigo (GAYER, 2015). A proposta aqui é apenas listar os dois aspectos fundamentais desse modelo: a existência de categorias prosódicas representadas em uma estrutura fonológica hierarquizada. De acordo com a teoria, os constituintes prosódicos estão divididos hierarquicamente da seguinte forma:

#### (8) Hierarquia Prosódica

enunciado	U (do inglês <i>utterance</i> )
frase entonacional	I (do inglês <i>intonational phrase</i> )
frase fonológica	$\varphi$ (do inglês <i>phonological phrase</i> <sup>3</sup> )
grupo clítico	C
palavra fonológica	$\omega$
pé	$\Sigma$
sílaba	$\sigma$

(Adaptado de BISOL, 2010b, p. 260).

---

<sup>3</sup> O termo também pode ser traduzido como “sintagma fonológico”.

Os estudos de Fonologia Frasal, nesse caso, têm de levar em conta as categorias maiores do que a palavra, que é o *output* do nível lexical, ou seja, as categorias do nível pós-lexical.

Conforme Kager e Zonneveld (1999), é nessa época que os estudos sobre a direcionalidade *input-output* entre sintaxe e fonologia se iniciam. E o resultado desses estudos mostrou que nenhuma informação fonológica parece estar disponível para a sintaxe (The Principle of Phonology-Free Syntax), já que “[...] não conhecemos uma língua na qual o movimento de Wh seja bloqueado por uma palavra interveniente que comece com fricativa” (p. 17). Em outras palavras, não encontramos processos sintáticos que sejam influenciados por informação fonológica. Dessa forma, há um mapeamento no qual a informação sintática é acessada pela fonologia, mas o contrário não ocorre.

Mas essa visão da alimentação unidirecional da sintaxe para a fonologia não é plenamente compartilhada. Segundo Kager e Zonneveld (1999), Zec e Inkelas (1990) acreditam que temos, na realidade, uma troca de informações que é bidirecional, tanto da sintaxe para a fonologia quanto da fonologia para a sintaxe. E as condições de interface entre esses componentes são inerentemente prosódicas. Com uma análise do servo-croata, as autoras demonstram que um fenômeno gramatical pode ser influenciado simultaneamente por aspectos sintáticos e prosódicos. Vejamos alguns exemplos dessa língua (KAGER; ZONNEVELD, 1999, p. 22).

- |     |    |                             |           |        |
|-----|----|-----------------------------|-----------|--------|
| (9) | a. | [[Taj]ω [covek]ω]NP         | voleo-je  | Mariju |
|     |    | that man                    | loved-AUX | Mary   |
|     |    | “that man loved Mary”       |           |        |
|     | b. | *[[Petar]ω]NP               | voleo-je  | Mariju |
|     |    | Peter                       | loved-AUX | Mary   |
|     |    | “Peter loved Mary”          |           |        |
|     | c. | [[Petar]ω [Petrovic]ω]NP    | voleo-je  | Mariju |
|     |    | Peter Petrovic              | loved-AUX | Mary   |
|     |    | “Peter Petrovic loved Mary” |           |        |

Conforme os autores, a gramaticalidade da topicalização depende da constituição prosódica do tópico, o qual deve ser ramificado, ou seja, deve conter duas palavras fonológicas. Seguindo o que é requerido, os enunciados (9a) e (9c) são gramaticais, enquanto (9b) não. Percebemos que, nesse caso,

dispomos de informações de ordem sintática – constituinte topicalizado – e de ordem fonológica – constituinte ramificado.

Já nos anos 90, o foco se volta para o tipo de informação sintática realmente importante para o componente fonológico. Como já foi dito, a informação considerada importante, em um primeiro momento, é a estrutura sintática superficial. Outros trabalhos mostraram que o tipo de informação relevante pode ser menos específico. Para uma teoria baseada em fim de fronteira (*end-based* – SELKIRK, 1986), por exemplo, a informação acessada deve ser aquela referente às fronteiras finais dos constituintes sintáticos, considerados nos moldes da Teoria X-barras. Nesse caso, já que a visibilidade está apenas nas fronteiras dos constituintes, as informações relativas às relações sintáticas – como núcleo e complementos – e às categorias lexicais não seriam acessadas.

Por outro lado, uma teoria baseada na relação (*relation-based* – Nespor e Vogel, 1986) leva em consideração as relações gramaticais que há entre os elementos. Ela mapeia, por exemplo, de forma distinta uma palavra funcional e uma palavra lexical, pois agrupa as palavras funcionais no lado não recursivo independentemente de sua função sintática.

Por fim, uma teoria arbórea (ZEC; INKELAS, 1990) prevê que a ramificação ou não de um dos elementos tem grande influência no mapeamento das estruturas sintáticas em prosódicas. Nessa perspectiva, a delimitação do domínio prosódico vai depender de se o elemento é ramificado ou não.

Conforme Kager e Zonneveld (1999, p. 23), outra questão interessante que tem ganhado força nos últimos anos é: “[...] toda a fonologia frasal se aplica dentro dos domínios prosódicos (resultando em uma cegueira completa em relação à informação sintática), ou há um resíduo de fonologia que *diretamente* se refere à informação sintática?”.

Considerando a questão da referência indireta, teoricamente a única informação acessada pela fonologia seria aquela relevante no momento do mapeamento das estruturas sintáticas em prosódicas. Porém, Kager e Zonneveld (1999) argumentam que há processos fonológicos do nível da frase que parecem fazer uma referência direta a aspectos sintáticos, os quais não estariam disponíveis para o mapeamento, como noções relativas a objetos diretos e a categorias lexicais, por exemplo.

Os autores afirmam que uma das saídas é considerar que a referência indireta não é adequada, e deveria dar lugar a um modelo que permita que certas regras tenham acesso direto à informação morfossintática. A proposta de Kaisse (1985, 1990) é de que o componente pós-lexical contenha dois tipos de regras,

regras P1 e regras P2. As regras P1, que se aplicam imediatamente depois do componente sintático, podem fazer referência à informação morfossintática. As regras P2, não. Segundo Kager e Zonneveld (1999), o problema dessa proposta é que ela cria um novo tipo de regra pós-lexical que replica as propriedades das regras lexicais. Portanto, seria melhor reanalisar regras do tipo P1 como sendo lexicais, o que é levado a efeito em duas propostas.

A primeira proposta que os autores apresentam é a de Hayes (1990), que considera que uma parte residual da Fonologia Frasal tem acesso à informação sintática. Essa parte é, na realidade, lexical e não frasal, são frases que têm sua estrutura prevista no léxico e, ainda que o contexto frasal não esteja propriamente ali, as regras têm efeito sobre a forma de uma determinada palavra. Dessa maneira, no nível do pós-léxico, apenas encontramos as regras cegas à informação sintática. A proposta prevê que regras pré-compiladas sempre estarão ordenadas antes das regras pós-lexicais e que apresentem características de regras lexicais. Kaisse (1990) mostra que uma série de regras de resolução de hiato em grego, as quais precisam de informação sintática, não teriam uma análise satisfatória através de regras pré-compiladas, pois a determinação de como o processo atua depende de diversos fatores, só inteiramente determinados na estrutura da frase.

Outra alternativa que Kager e Zonneveld (1999) trazem é a proposta de Odden (1990). Esse autor considera que as regras sensíveis à sintaxe se aplicam no léxico e não no pós-léxico (*Lexical Sandhi Theory*). Nesse caso, as regras do pós-léxico não teriam realmente acesso à informação morfossintática, apenas as que fazem parte do nível lexical. Nessa proposta, léxico e sintaxe se tornam paralelos, no sentido de que cada um pode ter acesso ao outro.

Uma das ideias que se fortalece a partir das propostas de Hayes (1990) e Odden (1990) é a de que determinada informação aparentemente sintática, na verdade, é informação lexical e, portanto, está disponível para a estrutura fonológica sem maiores problemas. Apesar da importância que essas propostas tiveram na Fonologia Prosódica, no entanto, elas não foram muito discutidas e não receberam elaborações subsequentes, o que se deve, em parte, ao fato de a Teoria da Otimidade, em desenvolvimento a partir dos anos 1990, ter colocado uma perspectiva diferente, não modular, para a interação sintaxe-fonologia.

Para fechar esta seção, retomamos as três questões levantadas por Kager e Zonneveld (1999), considerando o modelo de gramática da Fonologia Lexical:

- a) Há uma referência direta ou indireta da fonologia em relação à sintaxe? Ou seja, a informação sintática é acessada diretamente ou indiretamente após o mapeamento?

Kager e Zonneveld (1999) concluem que a questão de se a fonologia tem ou não acesso direto à sintaxe não foi resolvida satisfatoriamente. Encontramos evidência da relação direta com as análises do acento no inglês, visto que essa regra tem acesso à informação de que temos um contexto de juntura interna (composto) ou de juntura externa (sintagma), e ainda com a análise do fenômeno de *liaison* em francês, em que informações sobre a palavra ser núcleo ou ser complemento são acessadas pela regra.

Por outro lado, Bierwisch (1966) traz evidências para se considerar um mapeamento indireto, já que encontra unidades entoacionais que não coincidem com as unidades sintáticas. Essa ideia de referência indireta da fonologia em relação à sintaxe é defendida por Nespor e Vogel (1986). Para essas autoras, como vimos no modelo de gramática apresentado em (2), são as regras de mapeamento do componente da Fonologia Prosódica que fazem a intermediação entre o componente fonológico e os outros componentes da gramática. Dessa forma, a informação morfossintática é acessada pelo componente da Fonologia Prosódica, lugar da gramática em que essa informação será convertida em uma estritamente prosódica pelas regras de mapeamento. Já as regras do nível fonológico, que têm como *input* a estrutura fonológica profunda, não teriam mais acesso à informação morfossintática, mas sim à informação prosódica resultante das regras de mapeamento.

b) Toda a informação sintática é relevante para a fonologia?

Vimos que, em um primeiro momento, a estrutura sintática superficial é considerada relevante para a fonologia. A partir de outros estudos, o foco se volta para as fronteiras finais dos constituintes sintáticos (*end-based*) e para as relações que há entre os elementos (*relation-based*). Zec e Inkelas (1990) ainda trazem a noção de ramificação ou não de um dos elementos como um importante fator para o mapeamento das estruturas sintáticas em prosódicas, o que elas chamam de teoria arbórea.

Consideramos interessante o mapeamento que leva em conta um pouco de cada teoria. Nespor e Vogel (1986), por exemplo, ao apresentarem o mapeamento do constituinte *frase fonológica*, levam em consideração as fronteiras das projeções máximas sintáticas ou XPs. Nesses XPs, elas focalizam as palavras lexicais núcleos e as palavras adjacentes, se são complementos ou não. Além disso, ao admitirem a possibilidade de reestruturação de frases, as autoras consideram ainda a noção de ramificação ou não desses complementos. Dessa forma, todas essas informações parecem pertinentes para o mapeamento prosódico.

- c) A sintaxe realmente alimenta a fonologia ou teríamos de pensar em uma relação bidirecional entre esses dois componentes?

A proposta de bidirecionalidade se mostra mais interessante, visto que esta seção mostrou o quanto a teoria unidirecional não resolve as questões sobre a relação entre a fonologia e a sintaxe. Assim como Zec e Inkelas (1990), acreditamos na noção de troca de informações tanto da sintaxe para a fonologia quanto da fonologia para a sintaxe, sendo a interface mediada pela Fonologia Prosódica em ambos os casos. Já que encontramos casos, como o do servo-croata, de fenômeno gramatical influenciado simultaneamente por aspectos sintáticos e prosódicos (Zec e Inkelas, 1990), temos de descartar *The Principle of Phonology-Free Syntax* e considerar uma relação bidirecional entre esses dois componentes.

Após esta retomada das teorias que consideraram a interface entre os componentes fonológico e sintático, focalizaremos, na próxima seção, a discussão sobre como essa interface é abordada pela Teoria da Otimidade.

## 2 A ABORDAGEM DA FONOLOGIA FRASAL NA TEORIA DA OTIMIDADE

Apesar de a estrutura da hierarquia prosódica ter sido considerada inicialmente como invariável e universal, determinadas análises propunham inovações a determinados aspectos dessa estrutura. A diretriz da hierarquia prosódica, segundo Ito e Mester (2008), era de que níveis prosódicos não podem ser repetidos e não podem ser ignorados ou saltados. Levantamentos empíricos bem como avanços na teoria mostraram que essa diretriz nem sempre se mantém, mas que se constitui mais adequadamente em um ideal prosódico. Esse novo entendimento do funcionamento da hierarquia prosódica pôde ser desenvolvido, no âmbito da Teoria da Otimidade (TO), a partir da noção de violabilidade de restrições.

Nesta seção, traremos as principais ideias da Teoria da Otimidade, uma das teorias mais recentes da área da Fonologia, e mostraremos, em seguida, como o funcionamento da hierarquia prosódica foi reinterpretado à luz das restrições, considerando as questões relacionadas à interface sintaxe-fonologia: (i) restrições que produzem alinhamentos/desalinhamentos entre constituintes morfológicos e prosódicos, e entre constituintes prosódicos apenas (seção 2.2); e (ii) restrições que relacionam os princípios da hierarquia prosódica (seção 2.3).

### 2.1 A Teoria da Otimidade

A Teoria da Otimidade, também conhecida como Teoria da Otimalidade, ou simplesmente TO, surge como um novo modelo gerativo proposto a suprir

também alguns problemas encontrados em uma análise baseada em regras, ou seja, em um momento em que as regras se mostram com pouca força explanatória.

Segundo McCarthy (2002), Chomsky e Halle, na obra *The Sound Pattern of English*, já reconhecem uma fragilidade da teoria após descreverem a fonologia do inglês e explicarem, a partir de regras, os processos que ocorrem nessa língua. Segundo os autores:

The entire discussion of phonology in this book suffers from a fundamental theoretical inadequacy... The problem is that our approach to features, to rules, and to evaluation has been overly formal. Suppose, for example, that we were systematically to interchange features or to replace  $[\alpha F]$  by  $[-\alpha F]$  (where  $\alpha = +$ , and F is a feature) throughout our description of English structure. There is nothing in our account of linguistic theory to indicate that the result would be the description of a system that violates certain principles governing human languages. To the extent that this is true, we have failed to formulate the principles of linguistic theory, of universal grammar, in a satisfactory manner. In particular, we have not made any use of the fact that the features have intrinsic content. (Apud McCARTHY, 2002, p. 49).

Dessa forma, podemos dizer que a Teoria Gerativa Clássica nada tem a dizer sobre sistemas gerados a partir de alterações nos valores dos traços das regras encontradas em determinada língua. Essas alterações podem criar sistemas tão naturais quanto os obtidos na análise, mas impossíveis nas línguas do mundo. Além disso, os autores reconhecem que a teoria não consegue formular os princípios da Gramática Universal satisfatoriamente, ou seja, ela se detém apenas nas regras particulares de cada língua e peca em encontrar universais linguísticos.

No modelo da TO, então, a gramática de uma língua é constituída de restrições universais e violáveis (princípio da violabilidade), as quais são ranqueadas de forma diferente de língua para língua. O que é particular, nesse caso, deixa de ser os parâmetros e passa a ser a hierarquia de restrições (princípio do paralelismo) que vai avaliar o candidato ótimo (atestado), ou seja, aquele que viola minimamente as restrições mais acima na hierarquia.

É importante mencionar que, já com o aparecimento das representações não-lineares, ou seja, da Fonologia Autossegmental, restrições podem ser vislumbradas. Goldsmith (1976), por exemplo, traz a *Condição de Boa-Formação* que diz que “[...] todas as vogais são associadas a pelo menos um tom; todos os tons são associados a pelo menos uma vogal; linhas de associação não se cruzam”.

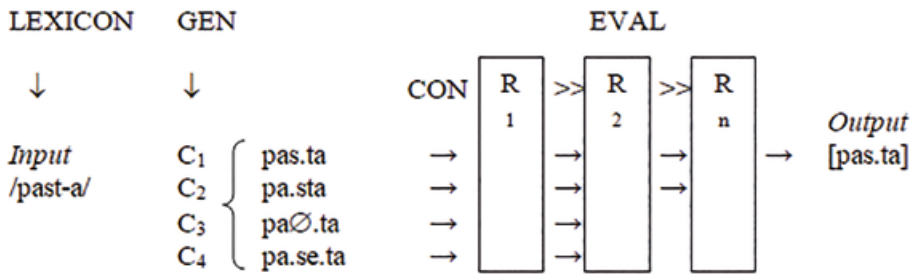
Na Teoria da Otimidade, como já foi mencionado, há restrições violáveis de caráter universal, ou seja, que podem dar conta dos fenômenos de todas as línguas do mundo; o que diferencia a gramática de cada uma dessas línguas é o



ordenamento hierárquico entre essas restrições. Algumas delas são mais importantes do que outras e, em determinada língua, se encontram no topo da hierarquia. Essas mesmas restrições, em outra língua, podem não ser tão relevantes e estar bem abaixo na hierarquia. Dessa forma, cada língua tem seu ranqueamento particular, mas as restrições em si são universais, encontradas nas gramáticas de todas as línguas do mundo.

A gramática otimalista funciona da seguinte maneira: a partir de determinado *input*, o mecanismo GEN (*generator*) gera possíveis candidatos a *outputs*; esses candidatos são avaliados por EVAL (*evaluator*) a partir de um conjunto universal de restrições (CON – *constraints*); essas restrições são hierarquizadas de diferentes formas, dependendo da língua; vence (ou é considerado “ótimo”) o candidato mais “harmônico” que violar menos que os seus concorrentes as restrições mais altas na hierarquia. Schwindt (2005, p. 262) apresenta um desenho da gramática em TO, adaptado de Kager (1999), que repetimos a seguir.

(10)<sup>4</sup>



Legenda: C<sub>x</sub>= candidato; R<sub>x</sub>= restrição.

Percebemos, a partir desse modelo de gramática, que as restrições mais altas na hierarquia vão eliminando os candidatos até restar apenas o candidato ótimo, que passa a ser o *output*. Pelo esquema, a restrição R<sub>1</sub> não diferencia um candidato do outro, ou por ela não ser violada, ou por ser violada por todos os candidatos; dessa forma, os quatro permanecem na disputa. A restrição R<sub>2</sub> já elimina dois candidatos, o terceiro e o quarto. Até que outra restrição escolha o candidato ótimo entre os dois restantes.

No modelo da TO, um *tableau* é utilizado para representar a análise. Nele encontramos o *input*, os candidatos gerados a partir desse *input*, a hierarquia de restrições e as respectivas violações a essas restrições, indicadas por um asterisco. Esse tipo de *tableau* é chamado de *tableau* de violações (McCARTHY, 2008). Um exemplo de *tableau* de violações é apresentado em (11).

<sup>4</sup> LEXICON seria o inventário lexical ou simplesmente o léxico da língua.



(11)  $R_1, R_2 \gg R_3 \gg R_4$ 

<i>/input/</i>	$R_1$	$R_2$	$R_3$	$R_4$
↷ candidato a		*		*
candidato b	*		*	*

Conforme o tableau, o candidato *b* viola as restrições  $R_1$ ,  $R_3$  e  $R_4$ , já o candidato *a* viola as restrições  $R_2$  e  $R_4$ . Nesse caso, temos a hierarquia  $R_1, R_2 \gg R_3 \gg R_4$ , ou seja, as restrições  $R_1$  e  $R_2$  estão no mesmo nível e dominam a restrição  $R_3$ , que, por sua vez, domina a restrição  $R_4$ . No *tableau*, a coluna pontilhada indica que não há dominância entre as duas primeiras restrições, e as linhas plenas indicam que há uma hierarquia de dominância entre as duas primeiras e  $R_3$ , e entre  $R_3$  e  $R_4$ .

O candidato ótimo, indicado pelo diacrítico ↷, é aquele que viola minimamente as restrições mais altas da hierarquia. No caso apresentado, os dois candidatos permanecem empatados em um primeiro momento, já que cada um viola uma restrição do primeiro nível. O candidato *b* é eliminado da disputa já que viola a restrição  $R_3$ , ainda ativa. As linhas da restrição  $R_4$  estão sombreadas, pois essa restrição não tem papel, ou seja, já não seleciona ou exclui candidato. Nessa etapa, as violações à restrição  $R_4$  não são mais relevantes para a escolha do candidato ótimo.

O *tableau* de violações é empregado principalmente quando queremos mostrar qual, dentre dois ou mais candidatos, é o que se sagra ótimo. Muitas vezes, já sabemos qual é o candidato ótimo e queremos saber, de um conjunto de restrições, qual é o *ranking* que seleciona tal candidato dentre os demais. Essa situação ocorre, por exemplo, quando uma determinada configuração marcada recebe diferentes soluções em línguas diferentes, ou mesmo em diferentes dialetos de uma mesma língua. Nesse caso, estamos procurando o *ranking* e não o candidato ótimo. Para essa situação, o *tableau* mais adequado, segundo McCarthy (2008), é o comparativo. Abaixo, apresentamos o mesmo conteúdo do *tableau* (11) em formato comparativo. Os símbolos “W” e “L”, colocados na linha do candidato *b*, mostram se a restrição correspondente (na coluna) seleciona o candidato ganhador/*winner* (candidato *a*) ou o perdedor/*loser* (candidato *b*). Na célula correspondente à restrição  $R_4$ , não há nenhum símbolo, pois os dois candidatos estão empatados nessa restrição.

(12)

<i>/input/</i>	R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>
☞ candidato a		*		*
candidato b	*W	L	*W	*

O conjunto universal de restrições (CON) é constituído de restrições de dois tipos: restrições de marcação e restrições de fidelidade. As restrições de fidelidade buscam a permanência no *output* de certas propriedades do *input*. Essas restrições se fazem necessárias já que GEN pode ser bastante criativo ao gerar os candidatos a *outputs*. Elas militam contra, por exemplo, o apagamento, a inserção, a mudança de propriedades etc. de segmentos ou constituintes maiores presentes no *input*. Exemplos desse tipo de restrição são MAX e DEP, consideradas também famílias de restrições. A primeira delas milita contra o apagamento de segmentos do *input* (ou da base em uma perspectiva morfológica), e a segunda contra a inserção, como vemos em (13).

(13) MAX: Every segment of  $S_1$  has a correspondent in  $S_2$ .

DEP: Every segment of  $S_2$  has a correspondent in  $S_1$ .

(Adaptado de McCARTHY; PRINCE, 2004, p. 82).

Já as restrições de marcação dizem respeito à estrutura linguística e podem ser comparadas aos parâmetros do modelo gerativista clássico. Porém, assim como afirma McCarthy (2002), não podemos considerar as restrições da TO um sistema elaborado dos parâmetros. O autor argumenta que:

Constraint violability is a very different thing from parametrization. A parameter describes a requirement that is either reliably enforced or completely ignored: syllables must have onsets (yes/no); heads must precede/follow their complements. A constraint, no matter where it is ranked, always asserts its preference: ONSET is violated by any syllable that lacks an onset in any language, *tout court*. Whether it *visibly* asserts that preference depends on details of the language-particular ranking and the candidates under evaluation. (McCARTHY, 2002, p. 11-12).

A diferença entre parâmetros e restrições reside, principalmente, no fato de cada modelo considerar um tipo de gramática particular. Em relação às restrições referentes à estrutura silábica, por exemplo, como ONSET<sup>5</sup> e NO-CODA<sup>6</sup>, vemos uma certa semelhança com os parâmetros “o ataque é obrigatório” (ONSET) e “a coda é opcional” (NO-CODA) (BLEVINS, 1995). A única diferença é que essas

<sup>5</sup> Sílabas contêm *onsets* (ou ataques).

<sup>6</sup> Sílabas não contêm codas.

restrições são violáveis, o que gera, por exemplo, *outputs* com segmentos em coda, mesmo em casos em que a restrição NO-CODA é ativa na gramática da língua.

Alguns autores propuseram ainda outros tipos de restrições, como, por exemplo, as de alinhamento, além de desdobramentos de restrições já consideradas; é o caso das restrições de fidelidade posicional. Detalharemos o primeiro tipo na próxima seção. Por enquanto, cabe salientar que as restrições de alinhamento pertencem a uma família de restrições denominada Alinhamento Generalizado (McCARTHY; PRINCE, 1993), e funcionam como um molde. Elas requerem que a borda direita ou esquerda de determinado constituinte coincida com a borda direita ou esquerda de outro constituinte. No molde dessa restrição, delimitamos com que tipo de categorias estamos trabalhando, se é exigido o alinhamento de uma categoria sintática com uma prosódica, ou de uma categoria prosódica com outra também prosódica.

Já as restrições de fidelidade posicional são tipos de restrições de fidelidade que consideram a relação de proeminência entre os elementos de certos contextos. Conforme McCarthy (2008), esses contextos podem ser fonológicos, como em início de palavra ou na posição de *onset*, ou morfológicos, como no morfema lexical ou no radical. O autor apresenta dados de uma língua do grupo Benuê-Congo para exemplificar um caso de fidelidade posicional. Nessa língua, o hiato entre palavras também é evitado com o apagamento de uma das vogais,  $V_1$  ou  $V_2$ . A escolha de qual vogal apagar depende de as palavras serem lexicais ou funcionais. Há uma preferência a preservar a vogal que pertence a um morfema lexical e a que está em início de morfema. Para garantir essa preferência, o autor apresenta duas restrições:  $MAX_{initial}$  e  $MAX_{lexical}$ . Como vimos, a restrição de fidelidade MAX pede para que não se apaguem elementos do *input* no *output*. Nesse caso, temos uma restrição que pede para que elementos em início de morfema não sejam apagados, da mesma forma que não devem ser apagados elementos pertencentes a um morfema lexical. Ambas as restrições são exemplos de restrições de fidelidade posicional, já que requerem a fidelidade em domínios fonológicos e morfológicos específicos.

É importante dizer que a TO não fornece um conjunto pré-determinado de restrições, pelo menos não no que se refere às restrições de marcação. No entanto, o conjunto inicial de restrições proposto em Prince e Smolensky (1993/2004) é um ponto de partida, ao qual muitas novas restrições foram sendo acrescentadas, abordando as mais diversas áreas da fonologia. McCarthy (2008) faz uma lista das restrições principais.

Partindo para a área da Fonologia Frasal, pode-se dizer que as restrições que se referem a aspectos relacionados à interface entre sintaxe e fonologia são as de alinhamento, as quais requerem a coincidência de bordas entre constituintes prosódicos e entre constituintes sintáticos e constituintes prosódicos, e as restrições que requerem a obediência de certas relações de dominância entre os constituintes da hierarquia prosódica. Vejamos cada uma delas nas próximas seções.

## 2.2 O alinhamento entre unidades morfológicas e prosódicas (e possibilidades de desalinhamento)

O primeiro tipo de restrições relacionadas à interface sintaxe-fonologia são as restrições de alinhamento. Essa família de restrições apresenta um esquema geral que pode ser usado como molde para novas restrições, dependendo do mapeamento de cada língua. Esse molde, conhecido como Alinhamento Generalizado (ou GA, de *Generalized Alignment*), foi primeiramente proposto por McCarthy e Prince (1993), e adaptado por Selkirk (1995, p. 468) da seguinte maneira.

### (14) Generalized Alignment

*Align* ( $\alpha$ Cat, E;  $\beta$ Cat, E)

- a) *Align* (GCat, E; PCat, E)
- b) *Align* (PCat, E; GCat, E)
- c) *Align* (PCat, E; PCat, E)

(GCat ranges over morphological and syntactic categories; PCat ranges over the prosodic categories; E = Right or Left)

Nota-se, a partir desse esquema, que podemos preencher as variáveis  $\alpha$  e  $\beta$  com categorias morfológicas, sintáticas ou prosódicas. Essas restrições de alinhamento requerem que as bordas dos constituintes sintáticos ou morfológicos coincidam com as bordas dos constituintes prosódicos; além disso, podemos ter a coincidência de bordas entre constituintes prosódicos apenas, como vemos em (14c).<sup>7</sup>

Com base no esquema do Alinhamento Generalizado, então, Selkirk (1995, p. 468-469) propõe que haja restrições de alinhamento da palavra (do ponto de vista morfológico), Lex, e restrições de alinhamento da palavra prosódica, PWD.

### (15) The Word Alignment Constraints (WdCon<sup>8</sup>)

---

<sup>7</sup> No esquema, não está prevista a coincidência de bordas de unidades morfológicas.

<sup>8</sup> *Word Condition*.

(i) Align (Lex, L; PWd, L) (= WdConL)

(ii) Align (Lex, R; PWd, R) (= WdConR)

The Prosodic Word Alignment Constraints (PWdCon)

(i) Align (PWd, L; Lex, L) (=PWdConL)

(ii) Align (PWd, R; Lex, R) (=PWdConR)

Um aspecto importante das restrições *Word Condition* é que elas apenas se referem às palavras lexicais, categorias relevantes ao mapeamento prosódico, deixando de lado as categorias funcionais. Segundo Kager e Zonneveld (1999), uma restrição desse tipo é violada quando temos uma palavra prosódica formada por uma palavra funcional (ou um clítico) e uma palavra lexical.

(16) nível prosódico            [uma    esquina]ω  
       nível sintático            [uma]<sub>Fw</sub> [esquina]<sub>Lw</sub>

A estrutura prosódica apresentada em (16) é considerada palavra prosódica por alguns autores e grupo clítico por outros. Independentemente da estrutura fonológica considerada, o que vemos aqui é o não-alinhamento entre a borda esquerda de uma palavra lexical e uma palavra prosódica, já que a borda esquerda da palavra lexical está antes de “esquina” e a borda esquerda da palavra prosódica está antes do artigo “uma”. Nesse caso, como não temos a coincidência de bordas requerida à esquerda pela restrição de alinhamento, ela é violada.

Por outro lado, Kager e Zonneveld (1999) afirmam que uma restrição do tipo *Prosodic Word Condition* é violada quando uma palavra funcional recebe o status de palavra prosódica. Retomando o exemplo anterior, teríamos:

(17) nível prosódico            [uma]ω [esquina]ω  
       nível sintático            [uma]<sub>Fw</sub> [esquina]<sub>Lw</sub>

Nesse caso, a restrição é violada duas vezes, pois não temos as bordas direita e esquerda da palavra prosódica “uma” alinhadas às bordas de uma palavra lexical, já que “uma” é funcional.

Outro exemplo de preenchimento do molde do Alinhamento Generalizado é proposto por Truckenbrodt (2007). Esse autor inseriu o constituinte sintático XP no molde, reconhecendo que uma frase fonológica é alinhada à direita ou à esquerda com o XP. Por exemplo, no caso do dialeto chinês analisado em Truckenbrodt (2007), o alinhamento é à direita; portanto, nesse caso, a restrição importante é Align-XP,R.

(18) ALIGN-XP,R = ALIGN(XP, R; p-phrase, R)

“The right edge of each syntactic XP is aligned with the right edge of a pphrase”

(TRUCKENBRODT, 2007, p. 438)

É importante lembrar que, ainda antes da TO, Selkirk (1986) propôs o alinhamento à direita ou à esquerda entre uma unidade fonológica e um constituinte sintático. Um exemplo apresentado foi sua proposta de mapeamento da frase fonológica. Nesse caso, a borda direita da frase fonológica deve coincidir com a fronteira final de um XP. Para essa teoria, conhecida como *end-based*, também não é preciso o alinhamento dos dois lados, assim como vemos no Alinhamento Generalizado; o importante é o alinhamento de uma das bordas. McCarthy e Prince (2004) referem essa relação do Alinhamento Generalizado com a *edge-based theory* de Selkirk.

Porém, segundo Truckenbrodt (2007), as restrições de alinhamento não são suficientes para resolver os problemas relativos à interação entre sintaxe e fonologia. Ele afirma que nada impede, nesse caso, que os XPs sejam divididos em múltiplas frases fonológicas. Para dar conta desse problema, o autor propõe a seguinte restrição:

(19) WRAP-XP “For each XP there must be a p-phrase that contains the XP”

(TRUCKENBRODT, 2007, p. 439).

Dessa forma, analisando dados do dialeto Tohono O’odham, Truckenbrodt (2007) verifica que o efeito desta última restrição é decisivo para garantir a integridade de XP. Vejamos um de seus exemplos a seguir.

(20) [wákial]NP1 ‘at [g [wísilo]NP2 cépos]VP  
           cowboy       AUX DET calf           branded

Candidatos:

- a) (wákial)P (‘at g wísilo cépos)P
- b) (wákial)P (‘at g wísilo)P (cépos)P

(Adaptado de TRUCKENBRODT, 2007, p. 440).

Pensando apenas na restrição ALIGN-XP,R, percebemos que o candidato *a* viola essa restrição, já que temos um NP (nesse caso o 2) que não está alinhado à direita com uma frase fonológica. Porém, este é o candidato atestado na língua. A saída, então, é considerar que essa restrição é dominada por WRAP-XP, a qual garante que o VP como um todo não seja dividido em duas frases fonológicas.

Esta última restrição resolve a questão, excluindo o candidato *b* da disputa. De qualquer forma, todas essas restrições relacionam fronteiras sintáticas e prosódicas ou apenas fronteiras prosódicas, ideia principal do modelo proposto com o Alinhamento Generalizado. As restrições de alinhamento são, segundo Kager e Zonneveld (1999), as restrições de interface propriamente dita, ao passo que as restrições de dominância prosódica, que veremos a seguir, apenas relativizam os princípios da hierarquia prosódica, ou seja, indicam a boa-formação prosódica. De acordo com os autores, as interações-chave na fonologia prosódica se dão entre restrições de dominância prosódica e restrições de interface.

### 2.3 A relativização dos princípios da hierarquia prosódica

Outro tipo de restrições que trata sobre aspectos de interface entre sintaxe e fonologia são as restrições relativas à dominância prosódica. Essas restrições estão relacionadas ao princípio da hierarquia prosódica denominado *Strict Layering Hypothesis*, o qual requer dominância estrita entre os constituintes da hierarquia prosódica. Gussenhoven (2004, p. 162) apresenta esse princípio da seguinte forma:

- (21) *Strict Layering Hypothesis*: A prosodic constituent of rank  $n$  is immediately dominated by a single constituent of rank  $n+1$ .

A partir desse princípio, Selkirk (1995, p. 466-467) propõe um desmembramento em quatro restrições.

- (22) *Constraints on Prosodic Domination*  
(where  $C^n$  = some prosodic category)
- (i) *Layeredness*            No  $C^i$  dominates a  $C^j$ ,  $j > i$ ,  
e.g., “No  $\sigma$  dominates a Ft.”
  - (ii) *Headedness*            Any  $C^i$  must dominate a  $C^{i-1}$  (except if  $C^i = \sigma$ ),  
e.g., “A PWd must dominate a Ft.”
  - (iii) *Exhaustivity*            No  $C^i$  immediately dominates a  $C^j$ ,  $j < i-1$ ,  
e.g., “No PWd immediately dominates a  $\sigma$ .”
  - (iv) *Nonrecursivity*            No  $C^i$  dominates a  $C^j$ ,  $i = j$ ,  
e.g., “No Ft dominates a Ft.”

Como vemos, a variável *C* pode ser qualquer categoria prosódica, produzindo, conforme Kager e Zonneveld (1999), famílias de restrições. A restrição *Layeredness* milita contra a possibilidade de uma categoria menor dominar uma categoria maior. Essa restrição se assemelha à propriedade de Contenção

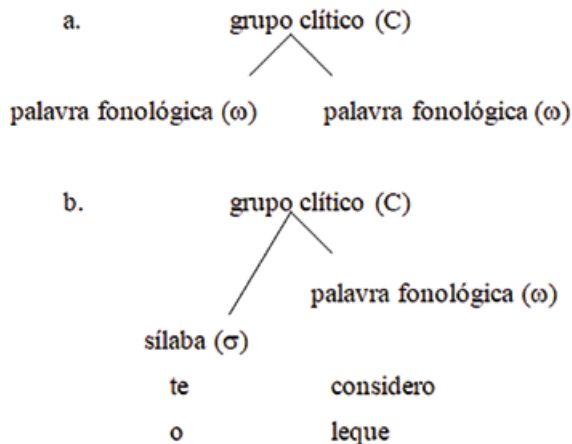
de Ito e Mester (2009, p. 138), que estabelece que “[...] elementos ranqueados mais abaixo não dominam imediatamente elementos ranqueados mais acima”<sup>9</sup>. A correta relação de dominância é requerida pela restrição *Headedness*, a qual diz que qualquer categoria deve dominar uma categoria menor, relação também requerida pela propriedade de mesmo nome considerada em Ito e Mester (2009).

A restrição de Exaustividade (*Exhaustivity*) milita contra o salto de níveis, pois uma categoria não deve dominar imediatamente outra que está dois níveis abaixo. Por fim, a restrição de Não-recursividade (*Nonrecursivity*) diz que não podemos ter um elemento de uma categoria dominando outro elemento da mesma categoria. Estas duas últimas restrições estão também relacionadas à propriedade de Encabeçamento (*Headedness*) de Ito e Mester (2009, p. 138), pois essa propriedade estabelece que “[...] cada categoria prosódica (não-terminal) domina um cabeça, uma categoria prosódica do nível imediatamente inferior na hierarquia prosódica”, ou seja, ela não pode dominar uma categoria de níveis mais baixos nem uma categoria de mesmo nível.

Segundo Selkirk (1995), as duas primeiras restrições, *Layeredness* e *Headedness*, são não-dominadas universalmente, ou seja, nunca são violadas em nenhuma língua. Portanto, não são propriamente restrições. As duas últimas, Exaustividade e Não-recursividade, por sua vez, podem ser violadas em determinada língua, já que podem ser dominadas por outras restrições mais importantes para a língua em questão.

No esquema apresentado em (23), por exemplo, temos uma violação à Exaustividade.

(23)



<sup>9</sup> Detalhamos as “Propriedades básicas das árvores prosódicas (bem formadas)” de Ito e Mester (2009) em Gayer (2015).



A violação à restrição de Exaustividade se dá porque, em (23b), encontramos um grupo clítico dominando diretamente uma sílaba, relação essa inadequada segundo a restrição, já que temos um nível intermediário entre esses constituintes: o nível da palavra fonológica (ou prosódica).

A vantagem em ter um princípio substituído por restrições é justamente a possibilidade de essa restrição poder ser violada em determinada língua, enquanto um princípio não. A evidência de que Exaustividade, por exemplo, é uma restrição violável vem do fato de ela não ser respeitada na língua Garawa. Segundo McCarthy (2008), nessa língua, há sílabas dominadas diretamente por palavras prosódicas, já que a sílaba restante não pode fazer parte de um novo pé binário, como em  $[(\text{'punja})_{\text{foot}} \text{la}]_{\text{word}}$ .

Outro exemplo é a violação à Não-recursividade que ocorre em inglês. Segundo o autor, quando temos uma palavra com um sufixo que não afeta a atribuição de acento, como em  $[[\text{kind}]_{\text{word}} \text{ness}]_{\text{word}}$  ou  $[[\text{draw}]_{\text{word}} \text{ing}]_{\text{word}}$ , encontramos uma palavra prosódica dominando outra palavra prosódica. Dessa forma, por encontrarmos línguas que não respeitam essas restrições de dominância, Selkirk (1995) considera válido tratar esses aspectos através de restrições violáveis e não mais através de princípios.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, seguindo as ideias de Kager e Zonneveld (1999), mostramos o surgimento e o desenvolvimento das teorias que se dedicaram ao estudo das unidades fonológicas maiores do que a palavra, ou seja, teorias de interface entre sintaxe e fonologia, todas de cunho gerativista. Em um primeiro momento, vimos os conceitos referentes ao estudo da fonologia da frase na Fonologia Prosódica e na Fonologia Lexical. Além disso, consideramos as ideias da Fonologia Autossegmental, que propõe uma nova forma de representação das unidades fonológicas.

Ao discutir as ideias dessas teorias, tentamos responder a três questões levantadas por Kager e Zonneveld (1999). São elas:

- a) Há uma referência direta ou indireta da fonologia em relação à sintaxe? Ou seja, a informação sintática é acessada diretamente ou indiretamente após o mapeamento?

Neste trabalho, achamos interessante a ideia de referência indireta da fonologia em relação à sintaxe, assim como propõem Nespor e Vogel (1986). Segundo essas

autoras, são as regras de mapeamento do componente da Fonologia Prosódica que fazem a intermediação entre o componente fonológico e os outros componentes da gramática. Dessa forma, as regras do nível fonológico não teriam mais acesso à informação morfossintática, mas sim à informação prosódica resultante das regras de mapeamento.

b) Toda a informação sintática é relevante para a fonologia?

Nesse caso, consideramos interessante o mapeamento que leva em conta um pouco de cada teoria. Nespor e Vogel (1986), por exemplo, ao apresentarem o mapeamento do constituinte *frase fonológica*, levam em consideração as fronteiras das projeções máximas sintáticas ou XPs. Nesses XPs, elas focalizam as palavras lexicais núcleos e as palavras adjacentes, se são complementos ou não. Além disso, ao admitirem a possibilidade de reestruturação de frases, as autoras consideram ainda a noção de ramificação ou não desses complementos. Discutimos que todas essas informações parecem pertinentes para o mapeamento prosódico.

c) A sintaxe realmente alimenta a fonologia ou teríamos de pensar em uma relação bidirecional entre esses dois componentes?

A proposta de bidirecionalidade se mostra mais interessante, pois a teoria unidirecional parece não resolver as questões sobre a relação entre a fonologia e a sintaxe. Assim como Zec e Inkelas (1990), acreditamos na noção de troca de informações, tanto da sintaxe para a fonologia quanto da fonologia para a sintaxe, sendo a interface mediada pela Fonologia Prosódica em ambos os casos.

Após discutirmos as questões relacionadas à direcionalidade, à relevância e ao tipo de referência de acordo com essas primeiras teorias fonológicas pós-gerativas, apresentamos os principais conceitos da Teoria da Otimidade. Para essa teoria, os princípios, que antes eram considerados invioláveis, passam a restrições violáveis. Nessa etapa, as análises fonológicas se voltam às restrições e abandonam os modelos derivacionais. Em um segundo momento, apresentamos a proposta da Teoria da Otimidade para a análise dos aspectos da Fonologia Frasal, a qual é representada através de restrições de alinhamento e de dominância prosódica. As restrições de alinhamento (McCARTHY; PRINCE, 1993) requerem a coincidência de bordas entre constituintes prosódicos e entre constituintes sintáticos e prosódicos. Já as restrições de dominância prosódica estão relacionadas ao princípio de boa formação prosódica, conhecido como *Strict Layering Hypothesis* (SELKIRK, 1995). Essas restrições

requerem a obediência de certas relações de dominância entre os constituintes da hierarquia prosódica. A análise de Serlkirk trabalha com a ideia de que a *Strict Layering Hypothesis* acaba não sendo tão estrita assim, ou seja, é possível que determinadas relações de dominância não sejam obedecidas de modo rígido nas representações, dependendo da posição que as restrições da hierarquia prosódica ocupam no *ranking*. Nesse sentido, percebemos que os aspectos da área podem ser analisados adequadamente de uma maneira paralela, e conhecemos a vantagem em se considerarem restrições violáveis na análise, em vez dos princípios propostos no modelo gerativo clássico, já que esses princípios não são respeitados em todas as línguas do mundo.

## REFERÊNCIAS

- BIERWISCH, M. Regeln für die Intonation deutscher Sätze. *Studia Grammatica*, 1966.
- BISOL, L. Fonologia Lexical. In: \_\_\_\_\_. (Org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 5. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010a. p. 82-98.
- \_\_\_\_\_. Os constituintes prosódicos. In: \_\_\_\_\_. (Org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 5. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2010b. p. 259-271.
- BLEVINS, J. The syllable in phonological theory. In: *The Handbook of Phonological Theory*. Basil Blackwell, 1995.
- CHOMSKY, N.; HALLE, M.; LUKOFF, F. On accent and juncture in English. In:
- GAYER, J. E. L. Uma breve história dos constituintes prosódicos. *Revista Diadorim*, Rio de Janeiro, v. 2, p. 149-172, 2015.
- GOLDSMITH, J. *Autosegmental Phonology*. 1976. Tese (Doutorado, PhD) – Cambridge, Mass., MIT Press, 1976.
- GUSSENHOVEN, C. *The Phonology of Tone and Intonation*. United Kingdom, Cambridge University Press, 2004.
- HALLE, M. et al. (Ed.) *For Roman Jakobson*. The Hague: Mouton, 1956. p. 65-80.
- HAYES, B. Precompiled phrasal phonology. In: INKELAS, S.; ZEC, D. (Ed.) *The Phonology-Syntax Connection*. Chicago: University of Chicago Press, 1990. p. 85-108.

ITO, J.; MESTER, A. Rhythmic and interface categories in prosody. In: JAPANESE/KOREAN LINGUISTICS CONFERENCE, 18., November 13-15. The City University of New York, 2008.

\_\_\_\_\_. The extended prosodic word. In: KABAK, Baris; GRIJZENHOUT, Janet (Ed.). *Phonological Domains. Universals and Deviations*. Berlin; New York: Mouton de Gruyter, 2009. p. 135-194.

KAGER, R.; ZONNEVELD, W. Phrasal phonology: an introduction. In: KAGER, R.; ZONNEVELD, W. (Ed.). *Phrasal Phonology*. Nijmegen: Nijmegen University Press, 1999. p. 1-34.

KAISSE, E. *Connected Speech: The Interaction of Syntax and Phonology*. Orlando: Academic Press, 1985.

\_\_\_\_\_. Toward a Typology of Postlexical Rules. In: INKELAS, S.; ZEC, D. (Ed.). *The Phonology-Syntax Connection*. Chicago: University of Chicago Press, 1990. p. 127-144.

LIBERMAN, M.; PRINCE, A. On stress and linguistic rhythm. *Linguistic Inquiry*, 8, p. 249-336, 1977.

MCCARTHY, J. J. *A Thematic Guide to Optimality Theory*. New York: Cambridge University Press, 2002.

\_\_\_\_\_. *Doing Optimality Theory: Applying Theory to Data*. United Kingdom: Blackwell Publishing, 2008.

\_\_\_\_\_.; PRINCE, A. Generalized Alignment. In: BOOIJ, G.; VAN MARLE, J. (Ed.). *Yearbook of morphology*. Dordrecht: Kluwer, 1993. p. 79-153.

\_\_\_\_\_. Generalized Alignment: Introduction and Theory. In: MCCARTHY, J. J. (Ed.). *Optimality Theory in Phonology: A Reader*. United Kingdom: Blackwell Publishing, 2004. p. 72-76.

NESPOR, M.; VOGEL, I. *Prosodic Phonology*. Dordrecht: Foris, 1986.

\_\_\_\_\_. *Prosodic Phonology: with a new foreword*. Berlin: Mouton de Gruyter, 2007.

NETO, J. B. O empreendimento gerativo. In: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (Org.). *Introdução à lingüística: fundamentos epistemológicos*. São Paulo: Cortez, 2004. v. 3.

ODDEN, D. Syntax, lexical rules, and postlexical rules in Kimatuumbi. 1990. p. 259-278.

PRINCE, A.; SMOLENSKY, P. *Optimality Theory: Constraint Interaction in Generative Grammar*. Malden, MA; Oxford: Blackwell, 1993/2004.

SCHWINDT, L. C. Teoria da Otimidade e Fonologia. In: BISOL, L. (Org.). *Introdução a estudos de fonologia do português brasileiro*. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2005. p. 257-279.

SELKIRK, E. French liaison and the X' notation. *Linguistic Inquiry*, 5, p. 573-590, 1974.

\_\_\_\_\_. On derived domains in sentence phonology. *Phonology Yearbook*, 3, p. 371-405,

1986.

\_\_\_\_\_. The prosodic structure of function words. In: BECKMAN, L. J.; DICK-EY, Walsh; URBANCZYK, S. (Ed.). *Papers in Optimality Theory*. Amherst, MA: GLSA Publications, 1995. p. 439-470.

TRUCKENBRODT, H. The syntax-phonology interface. In: DE LACY, Paul. (Ed.). *The Cambridge Handbook of Phonology*. New York: Cambridge University Press, 2007.

ZEC, D.; INKELAS, S. *Prosodically constrained syntax*. 1990. p. 365-405.

