

Prolegômenos para uma teoria formal de ludolínguas de transposição: fenômenos morfofonológicos na *Gualín* do TTK¹

Prolegomena to a formal theory of reversing ludlings: morphophonological phenomena in TTK

Felipe Vital²

Doutorando em linguística (PPGLIN/UFRJ), Brasil

RESUMO

O presente artigo analisa um jogo linguístico (ou ludolíngua) chamado *Gualín do TTK*, que consiste na reversão de sílabas de palavras do português brasileiro (esquerda-direita → direita-esquerda). Assim, apresento casos em que fenômenos fonológicos são contrapontos à produtividade do padrão de transposição iterativa em *TTK* (1 2 3 → 3 2 1). O texto tem como finalidade mostrar “bloqueios” à produtividade morfofonológica que mostrem como a gramática do *TTK* se afasta da gramática da língua-base, bem como formalizá-los sob três distintos mecanismos formais. Os dados nesta análise foram extraídos de textos sobre o *TTK* (Guimarães e Nevins, 2013; Vital, 2020; Marins, 2023), como de canções de rap cantadas por rappers da região Catete-Glória-Lapa, berço da *Gualín* na cidade do Rio de Janeiro. Conclui-se que, contrário ao que Stojkovic (2016) propôs para outros ludolínguas de reversão, o *TTK* tem uma gramática fonológica distinta da língua-base, pois apresenta processos fonológicos inexistentes no PB.

PALAVRAS-CHAVE:

Morfofonologia. *Gualín* do TTK. Produtividade. Ludolínguas.

ABSTRACT

This article seeks to give an approach to a language game called *TTK*. It consists of reversing syllables from BP words. The analysis presents cases in which phonological phenomena stand for counterpoints to the productivity of the iterative reversal pattern in *TTK* (1 2 3 → 3 2 1). So, the text shows some “blocks” to morphophonological productivity that highlight the extent to which the phonological grammar of *TTK* puts apart from the phonological grammar of the base language, Brazilian Portuguese, as well as to module these phenomena under different formal arrays. In the matter of methodology, the data grouped in this analysis was taken from published texts about *TTK*, as well as from rap songs sung by rappers from the Catete-Glória-Lapa region, the birthplace of *TTK* in the city of Rio de Janeiro. Finally, it is possible to conclude that, unlike what Stojkovic (2016) posited for other reversal ludlings, *TTK* has a different grammar from its base-language once in *TTK* some rules not attested in BP apply.

KEYWORDS:

Morphophonology. *TTK*. Productivity. ludolínguas.

¹ Trabalho produzido sob a orientação acadêmica de (e, por consequência, em parceria com) Andrew Nevins. Os erros que resistirem são de minha inteira responsabilidade.

² E-mail: felital82@gmail.com | ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-6868-5210>

1. Introdução

Neste trabalho, traço alguns pontos iniciais em torno da gramática do jogo linguístico (também tido aqui como *ludling* – *ludus* ‘lúdico, jogo’ e *linguae* ‘língua’) conhecido como ‘*Gualin do TTK*³’ (Guimarães e Nevins, 2013; Vital, 2020; Marins, 2023), que consiste na transposição de sílabas de palavras do PB (casa [‘ka.ze] → zaká [za.‘ka]; roupa [‘ho.pe] → parrô [pa.‘ho]; música [‘mu.zi.ke] → kazimú [ka.zi.‘mu])⁴. Como referência mais famosa de transposição silábica em se tratando de *ludolínguas*, há o *Verlan*, um ‘primo’ do TTK com origem nas periferias em torno das grandes cidades francesas: ‘fou’ (louco) [fu] → [uf]; ‘bidon’ (falso) [bi.‘dõ] → [dõ.‘bi].

Assim, pretendo trazer casos em que recursos fonológicos que são utilizados no processo de ‘Gualinização’⁵ se constituem como “contrapontos” à produtividade do padrão *default* de transposição iterativa em TTK (1 2 3 → 3 2 1) em termos mais gerais. Estes casos dizem respeito (1) ao problema da nasalidade especial; (2) ao problema da transposição não-iterativa em bases com mais de duas sílabas; e (3) ao problema da ‘remorfologização’ (ou ‘revalidação categorial’) em TTK.

Este texto se constitui como uma primeira aproximação analítica destes fenômenos, portanto um texto descritivo-analítico. Para a análise propriamente, a descrição levou em conta um formalismo distinto para cada um dos fenômenos abordados aqui.

No que diz respeito à nasalidade especial em TTK, o fenômeno em (1), lido com a perspectiva autosegmental (Goldsmith, 1976) de representação de traços propriedades fonológicas; sobre (2), da transposição não iterativa, uso a perspectiva da fonologia de jogos linguísticos em Itô, Master e Kitagawa (1996) e em Nevins (2010); por último, em (3), para o fenômeno da remorfologização em TTK, uso a formalização da Morfologia Distribuída (à luz de Embick e

³ *Gualin do TTK* significa ‘língua do catete’, em referência à região da cidade do Rio de Janeiro onde o jogo linguístico nasceu (na verdade, na tríade Catete-Glória-Lapa).

⁴ Para todos os efeitos, colchetes [] representam a transcrição fonética, exceto quando for especificado algo diferente. setas em “X → y” indicam que, sob alguma circunstância “X se torna Y”.

⁵ Devo ‘gualinização’ à professora Beatriz Protti Christino, que me sugeriu este substantivo como uma forma de substituição a ‘*verlanisation*’ (verlanização), usado para se referir ao Verlan, o *ludling* de transposição mais conhecido entre as ludolínguas deste tipo.

Noyer, 2005; Embick, 2015), na perspectiva das fases derivacionais (Chomsky, 2001; Marantz, 2007).

Sobre os jogos de palavras em si, pode-se dizer que ludolínguas vêm sendo proclamados na fonologia experimental como fontes importantes quanto aos padrões fonológicos possíveis e impossíveis nas línguas há muito tempo (Laycock, 1972; Bagemihl, 1989), e, recentemente, têm sido dado novos enfoques quanto ao valor dos jogos linguísticos à fonologia teórica e experimental (Zaleska e Nevins, 2015; Nevins, 2010, 2016; Stojkovic, 2016; Vital e Nevins, 2023).

De um ponto de vista tipológico, Bagemihl (1996) subdivide os ludolínguas em: (a) *ludolínguas* de ‘molde’, em que o *ludling*, basicamente, consiste na seleção/exclusão de alguma porção da palavra; (b) ludolínguas de transposição, em que o *ludling* consiste na transposição de sílabas (ou elementos internos a sílabas); (c) ludolínguas de infixação, em que o *ludling* consiste na afixação de uma partícula pré-especificada à palavra-base; e (d) ludolínguas de substituição, em que o *ludling* consiste em substituir determinados segmentos da palavra base por outro.

Assim, centrando a análise em ludolínguas de transposição, que se constituem como maioria nas línguas do mundo em geral, o texto tem como objetivo maior mostrar “bloqueios” à produtividade morfofonológica que evidenciem a medida em que a gramática fonológica do TTK se afasta da gramática fonológica da língua-base, o português brasileiro (doravante PB). Como objetivo menor, o trabalho explora a contribuição teórica dos ludolínguas a diferentes modelos teóricos em linguística formal (como será visto na seção de análise).

Em termos metodológicos, os dados reunidos nesta análise foram extraídos de textos anteriores publicados sobre a *Gualín* do TTK (Guimarães e Nevins, 2013; Gonçalves e Vital, 2017; Vital, 2020; Marins, 2023), assim como de canções de rap cantadas por rappers oriundos da região Catete-Glória-Lapa, o berço da *Gualín* do TTK na cidade do Rio de Janeiro.

2. Sobre os contrapontos à produtividade regular em TTK: introduzindo os três fenômenos

Em relação aos pontos da análise trazidos anteriormente, que, aqui, estão sendo chamados de bloqueio/contraponto/restricção (contraprodutividade) à produtividade regular,

a saber (i) o problema da nasalidade especial em *TTK*, (ii) o problema da transposição não-iterativa em bases com mais de três sílabas e (iii) o problema da remorfologização em *TTK*, pode-se resumir como segue:

2.1. O problema da nasalidade especial em *TTK*

Acerca deste ponto, ao qual se pode referir como nasalidade especial em *TTK*, quando o input tem uma vogal nasal, a nasalidade fonológica⁶ atua diferentemente em casos de harmonia vocálica em [a] (i.e contexto em que todas as posições vocálicas da palavra sejam ocupadas pela mesma vogal sem que haja semivogais), funcionando como um autossegmento (ancoragem posicional), e em casos sem harmonia vocálica, funcionando como um glide (fidelidade silábica):

Input com harmonia vocálica em [a] → *output* Gualinizado

maracanã [ma. ra. kẽⁿ. 'nẽⁿ] → [na.ka.ra.'mẽⁿ]

amanhã [a.mẽⁿ. 'jẽⁿ] → [ja. ma.'ẽⁿ]

Input sem harmonia vocálica em [a] → *output* Gualinizado

leão [le.'ẽõⁿ] → [ẽõⁿ. 'le]

quente ['kẽĩⁿ.tʃĩ] → [te.'kẽĩⁿ]

2.2. O problema da transposição não-iterativa (Itô, Mester e Kitagawa, 1996) em bases com 3 ou mais sílabas

⁶ Estou, com isto, me referindo exclusivamente à nasalidade que não é inferível por contexto fonético, como em “cama” e “cana”, em que a vogal tônica é nasalizada por assimilação de traço nasal da consoante posterior. Desta forma, a análise não se aplica à nasalidade da sílaba imediatamente anterior (penúltima da esquerda para direita) à sílaba tônica final em ‘maracanã’ e ‘amanhã’ (ou mesmo ‘manhã’, em que o fenômeno também ocorre). Entendo que, nos *outputs*, o fato de esta nasalidade fonética nunca ocorrer se deve a que a gramática da *Gualin* do *TTK* concebe as sílabas nestes casos como unidades prosódicas autônomas em si mesmas, bloqueando o fenômeno da nasalidade fonética.

Em palavras com muitas sílabas, que tendem a ser evitadas por *ludolínguas* de transposição (Cf. Stojkovic, 2016), há casos em que a transposição iterativa *default* em TTK (1 2 3 → 3 2 1) não é satisfeita, dando vez a outras estratégias de reversão:

- | | | | | | | |
|---|---|---|---|---------------------------------|--|--|
| 1 | N | 2 | | | | |
| {{[Vo]cabulá[rio]}} | | | → | {{[rio]..N..' [vo]}} | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • (transposição: (1)(..N..)(2) → (2)(..N..)(1)) | | | | | | |
| cachorro [ka.'fo.hɔ] | | | → | 'chorrocá' [,'fo.ho.'ka] | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • (transposição: 123 → 231) | | | | | | |
| mongoloide [,'mõũ ⁿ .go.'lɔi.dʒɪ] | | | → | [de.'lɔi.go.'mõũ ⁿ] | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • (transposição: [12][34] → [43][21]) | | | | | | |

2.3. O problema da 'remorfologização' em TTK

No ttk, alguns verbos invertidos no infinitivo passam por um processo de reanexação do item de vocabulário relativo ao infinitivo de 1ª conjugação [(-ar)]v (com anteposição de /z/ por regra fonológica que impede hiato em determinado contexto), o que foi chamado de "remorfologização" por Vital (2023). Guimarães & Nevins (2013) lançam as sementes do conceito dez anos antes a partir da noção de *double encoding* (b) também para dados do TTK (PB): chegar >> (a) garche >> (b) garchezar. Neste sentido, *double encoding* é uma espécie de "revalidação categorial" (um tipo de recategorização).

Analisando o *satrovacki* (um ludling oriundo do servo-croata), Milenković e Nevins (2024) redefinem "remorfologização" como *reinterpretação da estrutura morfológica de alguma forma* (de ludolíngua). Esta reinterpretação acontece de maneira bifurcada: **a) opacificação de uma terminação-de-palavra; ou b) reanálise de uma forma morfológicamente simples em**

⁷ No contexto de "vocabulário", colchetes [] representam as sílabas, nas bordas, que estão envolvidas na transposição; N representa um número qualquer de sílabas internas. As chaves {} representam o domínio da palavra.

morfologicamente complexa. Dado o potencial de generalização desta terceira definição, este trabalho parte da assunção de Milenković e Nevins (2024) no que tange à noção de remorfologização daqui para frente.

Entendemos que o *double encoding* em ttk (na perspectiva de Milenković e Nevins (2024) nem todo caso de remorfologização leva a *double encoding*) se explique como materialização da tendência do PB em alinhar o categorizador verbal à borda direita da palavra morfológica na linearização. Esse entendimento aqui se dá à luz de Morfologia Distribuída (com base em Embick & Noyer (2005) e Embick (2015) para quem as raízes têm material fonológico). Em termos derivacionais, estas operações (a primeira, a gualinização, e o *double encoding* posterior) acontecem em fases distintas (cf Chomsky (2001) e Marantz (2007)), como será desenvolvido na seção da análise dos fenômenos.

Outro ponto interessante são as consequências fonológicas que a remorfologização, um fenômeno morfossintático, “relega” à PF: (a) a emergência sistemática de acento não-final (flexão verbal); e (b) a conseqüente emergência sistemática de redução vocálica de átona final (flexão verbal):

(0) Input PB	(1) Gualinização	(2) revalidação categorial
(0) chegar	→ (1) garche [ga.'je]	→ (2) gachezar [,ga. je. 'za]
(0) fumar	→ (1) mafu [ma.'fu]	→ (2) mafuzar [,ma.fu. 'za]

3. Tendências morfofonológicas gerais regulares em TTK

Em se tratando de fonologia dos jogos de linguagem, não há consenso sobre em que medida as gramáticas de jogos linguísticos se aproximam ou se afastam das gramáticas das línguas-base das quais estes jogos partem. Stojkovic (2016) analisou quatro jogos linguísticos, *vesre* (espanhol latino-americano), *zuoja-go* (japonês), *satrovaque* (sérvio-croata), *verlan* (francês), os quais disse terem a mesma gramática fonológica das línguas-base.

O TTK e o *Ludykia* (este último é um jogo linguístico de transposição que tem como base a língua africana Luganda; ver Gusenhoven e Jacobs, 2017), são exemplos de jogos linguísticos cujas gramáticas divergem das línguas de base em pontos interessantes de análise.

O *Ludykia*, que tem como base uma língua em que o alongamento segmental é distintivo (i.e. opõe palavras no léxico da língua), dá a esta grandeza temporal um papel autosegmental para além de simples especificação prosódica.

Em se tratando da *Gualín* do *TTK*, foco do presente texto, as suas tendências morfofonológicas podem, certamente, ser apresentadas de maneira geral a partir de várias perspectivas. Para os propósitos deste presente texto, escolho três propriedades que julgo relevantes (na verdade, duas propriedades e uma indagação sobre uma terceira propriedade)⁸

(a) Há majoritária tendência à reversão silábica (total, para Bagemihl (1989)):

[1 2 (...)] → [(...) 2 1];	‘velha’ [‘vɛ. lɐ]	→ [lɐ. ‘vɛ]
	‘música’ [‘mu.zi.ke]	→ [ka. zi. ‘mu];
	‘maneiro’ [ma. ‘ne.rɔ]	→ [ro. ne. ‘ma]

Bagemihl (1989; 1996) são dois textos norteadores no que diz respeito ao estudo das ludolínguas. O primeiro dos textos se atém ao que o autor toma por *backwards language*, apresentando uma proposta de tipologia sobre os padrões preferenciais para este tipo de ludolíngua (i.e. ludolínguas de transposição, ou reversão, ou inversão). O segundo texto é uma análise sobre jogos de linguagem de uma maneira geral.

A respeito da proposta tipológica contida no primeiro dos dois textos, que dialoga com padrão de *ludling* relativo à *Gualín* do *TTK*, segue abaixo a título de introdução. Pensando no *TTK*, pela proposta abaixo, seria enquadrado no tipo b padrão ii: **(bii)**.

Figura 1 – Tipologia dos ludolínguas de reversão para Bagemihl

⁸ Vital (2020) apresenta uma proposta otimalista de análise geral da gramática da *Gualín* do *TTK* com base em uma variante não-padrão de *Gualin* do *TTK*.

- (a) Exchange
- (i) *Segments*: Tagalog: dito > doti "here" (Conklin 1956)
 Javanese: satus > tasus "100" (Sadatano 1971)
- (ii) *Sequence*: Hanunoo: rignuk > nugrik "tame" (Conklin 1959)
 Thai: khab rod > khod rab "to drive"
 (Surinramont 1973)
 Mandarin: ma > (ma key >) mey ka (Yip 1982,
 1990)
- (b) Total Reversal
- (i) *Segments*: Javanese: dolanan > nanalod "play around"
 (Sadatano 1971)
- (ii) *Syllables*: French: verite > terive "truth" (Lefkowitz 1987)
- (c) Transposition Fula: deftere > teredef "book" (Noye 1975)
- (d) Interchange Chasu: ikumi > imiku "ten" (Raum 1937)
- (e) "False" Reversals
- (i) *Total*: Bakwiri: zeeya > yaaze "burn" (Hombert 1973)
- (ii) *Interchange*: Sanga: mukweetu > mutuukwe (Coupez 1969)

Fonte: Bagemihl, 1989, p. 484-491

Mais válido, porém, é, de modo geral, dizer que o segundo dos textos entende ludolínguas como línguas que têm (a) morfologia reduzida a um conjunto bastante limitado de operações, (b) morfologia que conta com um conjunto bastante limitado (dois ou três) de afixos e (c) morfologia semanticamente opaca.

O ponto (a), que diz respeito ao conjunto limitado de operações, refere-se diretamente a quatro possibilidades formais de acordo com o autor Bagemihl:

Figura 2 – Tipologia dos ludlins para Bagemihl

- Ludling operations**
- (a) *Infixing/affixing*: Tigrinya, *-gV- Infixation* (Bagemihl 1987)
 bit̄ša "yellow" > bigit̄šaga
- (b) *Templatic*: Amharic, *Cay(C)(C)CC Template* (McCarthy 1985)
 bet "house" > baytət
- (c) *Reversing*: Tagalog, *Golagat* (Gil 1990)
 puti "white" > itup
- (d) *Replacement*: Cuna, *i-Replacement* (Sherzer 1982)
 nuka "name" > niki

Fonte: Bagemihl, 1996, p. 555

No Português do Brasil, os tipos (a), (c) e (d) já foram reportados. Como representante do tipo (a), no Brasil existe a “Língua do pe”. Em se tratando do tipo (c), há o objeto de análise do presente texto, a “*Gualín do TTK*”. Em relação ao tipo (d), há no Brasil, a “Língua do i”.

(b) Mudança de atribuição de acento: TTK tem um acento final não-marcado *default*

Rhype = Troqueu	→	TTK = acento final não-marcado	
[ˈhɔ.pe]	→	[pa.ˈhɔ]	“roupa”
[va.ga.ˈbũː.de]	→	[da.bũː.ga.ˈva]	“vagabunda”
[ˈfɔɪf.fo.rɔ]	→	[ro.foɪf.ˈfɔ]	“fósforo”
[ka.ˈfɛ]	→	[fɛ.ˈka]	“café”

Na perspectiva dos não-verbos, o PB mostra uma tendência, se se considera que o acento tem como domínio a palavra prosódica, de favorecer, numa janela de duas sílabas à direita da palavra, que a sílaba mais afastada desta borda direita seja a mais forte das duas (FORTE-fraco). É, certamente, importante ressaltar que a tonicidade se estabelece a partir de relação dialógica entre sílabas (também levando em conta a constituição interna das sílabas em si e a sua posição na estrutura), de modo que, uma sílaba é forte porque outra(s) é(são) fraca(s).

A estrutura abaixo, em que os colchetes [] representam o domínio da contagem do acento lexical, formaliza este padrão acentual de palavra não marcado em PB:

x
x
x x
es[trela]

Entretanto, quando a última sílaba da palavra é pesada (i.e apresenta mais do que o núcleo na rima silábica), e isto se aplica a verbos no infinitivo de maneira categórica, a tonicidade tende a cair nesta última sílaba. Este é o caso de grande parte de palavras oxítonas,

que têm como exceção as oxítonas terminadas em a-, e-, -o (que recebem acento gráfico – agudo ou circunflexo – na escrita. ex: cajá, café, cipó).⁹

A generalização das oxítonas no contexto de não-verbos segue abaixo. Como no caso do padrão default apresentado acima como “estrela” para paroxítonas, a estrutura abaixo representa um lugar comum no que tange às palavras oxítonas. No exemplo abaixo, os colchetes [] representam o domínio da contagem do acento lexical:

x
x
x x
a[bridor]

Um terceiro padrão de acento de não-verbos, o padrão proparoxítono, aplica a tonicidade na terceira sílaba da direita para a esquerda. O quantitativo de palavras não-verbais proparoxítonas é bastante reduzido em relação aos dois primeiros. Por este motivo, não me aterei aqui. Resta dizer que, em *TTK*, não há palavras com padrão proparoxítono de tonicidade, o que é de se esperar se se leva em conta as tendências acentuais da língua-base, o PB.

No caso do *TTK*, como vimos nos exemplos que abrem esta subseção, independentemente de (i) a posição da sílaba na estrutura e (ii) da sua configuração interna, se leve ou pesada, a tonicidade recai, de modo não-marcado (ou seja, geral), na última sílaba.

Com isto, os fatores que governam a distribuição de acento em PB não são considerados em *TTK*, pondo, neste prisma da gramática, a língua-base e o jogo linguístico em lugares distintos a nível de arquitetura gramatical fonológica (i.e em termos paramétricos, escolhas opostas quanto à marcação de parâmetro de acento).

(c) Multilateralidade de natureza do *input* do processo

⁹ A outra exceção fica por conta das oxítonas terminadas em **-em**, como “armazém”. Embora a última sílaba seja pesada, pela presença do glide nasal, a excepcionalidade se dá porque esta configuração fonológica é semelhante à dos verbos na 3ª pessoa do plural do presente do indicativo. A marcação de pessoa, no paradigma flexional verbal de todas as conjugações, é feita pela nasalidade, e escrita com <m>, como nas formas “amam, escrevem, partem”. No caso dos verbos flexionados, entretanto, o padrão acentual é paroxítono.

Sobre a constituição da relação input-output no que tange à gualin do ttk, há duas hipóteses contrastantes e uma terceira hipótese, nula: 1) a relação input-output se dá em termos de correspondência grafema-fonema (correspondência grafo-fonêmica); 2) a relação input-output se dá em termos de correspondência Output-Output (correspondência O-O); na não comprovação de uma das hipóteses anteriores, a relação input-output se dá em termos de correspondência Input-game.

Enquanto casos como ('casa' ['ka.zɛ] → [za.'ka]) mostram que a correspondência grafo-fonêmica (<s> com som de [z] somente entre vogais) não responde por si como *input* do processo, casos como a reconstituição da redução vocálica da átona final ('triste' ['triʃ.tʃɪ] → [te.'triʃ]) mostram que a fonética da palavra base (correspondência *Output-Output*) igualmente não atua categoricamente como *input* do processo.¹⁰

Uma evidência em favor da correspondência grafo-fonêmica vem de acrônimos. A fim de confirmar a hipótese 1), espera-se que casos como "PREV" ['prɛ.vɪ] (Parque Residencial da Estrada Velha) apresentem uma vogal de núcleo para a sílaba em que "V" aparece diferente de casos como "tetrís" ('triste' ['triʃ.tʃɪ] → [te.'triʃ]) acima. Isto é reforçado pelo fato de que, na pronúncia das palavras-base "triste" ['triʃ.tʃɪ] e "prev" ['prɛ.vɪ], há uma mesma vogal átona final reduzida [ɪ].

Neste caso específico, o *output* de "PREV" é pronunciado como [vi.'prɛ], <vɪprɛ>, sendo a reconstituição da átona final em termos de [ɪ] → [i], diferentemente de casos sistemáticos em que o *input* tem uma letra <e> final representando uma átona final reduzida [ɪ]. Neste último caso, o padrão de reconstituição da redução vocálica ocorre como [ɪ] → [e]. Isto sugere uma preponderância da relação grafema-fonema como constituição ontológica do *input*.

Entretanto, existem dois pontos elementares que se aplicam sobre esta conclusão: (a) é preciso comprovar, com apoio em mais dados, se a ausência da letra <e> átona em sílaba final é, de fato, desencadeadora da reconstituição [ɪ] → [i] na transposição, corroborando o que se viu em "prev vs triste" e favorecendo a hipótese 1); e, mesmo que comprovada a hipótese 1), (b) a perspectiva *Output-Output*, trazida na hipótese 2), não pode ser de todo

¹⁰ Itô, Kitagawa e Mester (1996) falam sobre uma relação *Input-game*. Defendem este posicionamento com base na própria natureza, não-natural, dos ludolínguas, se comparados com as línguas naturais em geral.

descartada em casos de gramáticas artificiais de ludolínguas, sobretudo para caso de ludolínguas de transposição (cf. Stoikovic, 2016). E estas duas considerações encaminham a análise para a hipótese 3).

4. Análise dos fenômenos

Os dados descritos na seção 3 apresentam, em maioria, o padrão categórico da ‘morfologia reversora’, que pode ser formalizada como (com base em Bagemihl, 1989, p. 488):

Reverta a sequência de x (xx(x...)) dentro de y,

onde

x = todos os traços fonológicos contidos em sílabas (e segmentos) de uma palavra fonológica; e
y = palavra fonológica.

Entretanto, a produtividade morfológica, iterativa, da *Gualín* do *TTK*, com base na fórmula anterior (reverta a sequência de X, minimamente dissilábica, dentro de y) é restringida nos seguintes casos:

1. o problema da nasalidade especial em *TTK*;
2. o problema da transposição não-iterativa em bases com três sílabas ou mais;
3. o problema da ‘remorfologização’ em *TTK*;

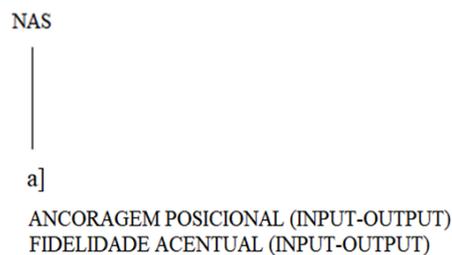
Em relação ao primeiro fenômeno apresentado, sobre **o problema da nasalidade especial em *TTK***, como dito na seção 1, há um comportamento distinto da nasalidade em *outputs* Gualinizados. Nos contextos em que a base em PB apresenta uma harmonia vocálica em [a] (i.e todos os núcleos silábicos são preenchidos por vogal [a] vs contextos sem harmonia vocálica em [a] (i.e sem obrigatoriedade de vogal [a] em todos os núcleos silábicos).

No que diz respeito aos contextos em que há harmonia vocálica, a nasalidade associada à tonicidade na base permanece na mesma posição no *output*, enquanto a sílaba hospedeira desta nasalidade no *input* é deslocada para outra posição na estrutura, de acordo com os princípios gerais do *TTK*.

A representação abaixo mostra a propriedade autossegmental da nasalidade nestes casos, que não se comporta como um simples traço segmental. Em termos otimalistas, entre *Input* (palavra em PB) e *Output* (palavra Gualinizada), há **ancoragem posicional da nasalidade** e fidelidade acentual sistemática nestes casos de “nasalidade especial”.

Na perspectiva dos contextos em que há harmonia vocálica em [a], entendemos que a questão da ancoragem posicional da nasalidade é o principal fator responsável pelo comportamento distinto da nasalidade.

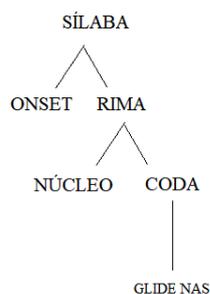
Figura 3 – Representação autossegmental da nasalidade em *TTK*



Fonte: autor

Em se tratando do contexto sem harmonia vocálica em [a], a nasalidade funciona como um glide nasal, estabelecendo uma relação mais “fiel” com a sílaba hospedeira (**fidelidade silábica**), se se compara com o contexto da harmonia vocálica. Dentro de uma perspectiva hierárquica da estrutura silábica, pode-se representar o comportamento da nasalidade em *TTK* nos contextos sem harmonia vocálica como:

Figura 4 – Representação arbórea da nasalidade como um glide nasal em *TTK*



Fonte: autor

Neste sentido, a nasalidade, [nas], funciona diferentemente em *outputs* Gualinizados: nos casos em que há harmonia em vogal [a], a nasalidade funciona como um autossegmento, enquanto nos dados em que não há harmonia vocálica no *input*, a nasalidade, em termos de fidelidade silábica, funciona como um glide e é deslocado junto com a sílaba hospedeira (sobretudo ditongos e off-glides).

Assim, com base nas diferentes representações requeridas pelos diferentes comportamentos que a nasalidade assume nos *outputs* Gualinizados, pode-se pensar numa dicotomia entre **ancoragem posicional** entre base e produto (*inputs* com harmonia vocálica em [a]) e **fidelidade silábica** entre base e produto (*inputs* sem harmonia vocálica em [a]), como se constata na reapresentação dos dados da seção 1:

Figura 5 - nasalidade em bases com vs sem harmonia vocálica

<i>Input</i> com harmonia vocálica em [a]		→	<i>output</i> Gualinzado
maracanã	[ma. ra. kɛ̃ ⁿ . 'nɛ̃ ⁿ]	→	[na.ka.ra.'mɛ̃ ⁿ]
amanhã	[a.mɛ̃ ⁿ . 'ɲɛ̃ ⁿ]	→	[ɲa. ma.'ɛ̃ ⁿ]

→ nasalidade permanece na mesma posição na relação *input-output*: **ancoragem posicional**

<i>Input</i> sem harmonia vocálica em [a]		→	<i>output</i> Gualinzado
leão	[le.'ɛ̃ɔ̃ ⁿ]	→	[ɛ̃ɔ̃ ⁿ . 'le]
quente	['kɛ̃ɪ̃ ⁿ . tʃɪ]	→	[te.'kɛ̃ɪ̃ ⁿ]

→ nasalidade é carregada junto com a sílaba hospedeira na relação *input-output*: **fidelidade silábica**

Fonte: autor

O segundo fenômeno apresentado é **o problema da transposição não-iterativa** em bases com mais de duas sílabas. É interessante se pensar que, em casos de duas sílabas, a inversão é categoricamente indubitável, mas no caso de bases com mais de duas sílabas, a inversão pode acontecer em dois “eixos” de variação: inversão silábica total (123 → 321) vs inversão silábica não-total (123 → (≠ 321)).

Nevins (2010) mostra uma explicação para isso com base justamente nos *inputs* dissilábicos. Considerando que o padrão dissilábico é o padrão regular por excelência, a variação na transposição em bases com mais de duas sílabas em ludolínguas de reversão,

segundo Nevins (2010, p 221), se deve por conta de ambiguidade na representação deste padrão dissilábico base.

No caso de uma sequência 12 → 21, o que acontece?:

sílaba 1 (→) se desloca para trás ou

sílaba 2 (←) se desloca para frente

Partindo deste fato como força motriz da variação “inversão silábica total vs inversão silábica não-total” a que estão sujeitas bases com mais de duas sílabas em *TTK*, rerepresentamos os dados da seção 1 para fins da análise propriamente:

Figura 6 – Inversão não-iterativa em *TTK*

cachorro	[ka.'ʃo.ɦʊ]	→	[ʃo.ɦʊ.'ka]
favela	[fa.'vɛ.lɛ]	→	[la.fa.'vɛ]
fernanda	[feɦ.'nɛ̃ⁿ.de]	→	[da.feɦ.'nɛ̃ⁿ]
mongoloide	[,mõũⁿ.go.'bɪ.dʒɪ]	→	[(de.,bɪ.)(go.'mõũⁿ)]
vocabulario	[[vo].ka.bu.'la.[rɪu]]	→	{[rɪu]...n...'[vo]}

Fonte: autor

Sobre o repertório de possibilidades de reversão, com base na prevalência das bordas (*first* e *last*) em se tratando de estruturas linguísticas, Nevins (2010, p. 223) descreveu o seguinte:

Figura 7 – Algoritmo da transposição em *ludolínguas*

- i. Total inversion
- ii. Transpose operations limited to $x, f(x)$, where x can be FIRST, LAST and where $f(x)$ can be
 - PRECEDER(x): The element immediately preceding x (e.g., [1<2>3])
 - SUCCEEDER(x): The element immediately following x (e.g., [1><2]3)
 - COMPLEMENT(x): The entire sequence in the word excluding x (e.g., [1><23] or [12><3])
 - POLAR(x): The opposite edge of the word from x (e.g., [1>234<5])
 - DOPPEL(x): The corresponding position to x in an adjacent word (e.g., [1>234] [<7]89)

Fonte: Nevins, 2010, p. 223

A bem da verdade, esta “tipologia de padrões de função de reversão” desenvolve o padrão de variação a que as bases com mais de duas sílabas estão sujeitas em *TTK*: inversão silábica total (i em Nevins (2010, p. 223)) vs inversão silábica não-total (ii em Nevins (op. cit)). Observando os exemplos de transposição não-iterativa apresentados, os padrões descritos por Nevins (2010) alcançam os dados do *TTK*:

Figura 8 – Inversões em *TTK* à luz de Nevins (2010)

cachorro	→	‘chorrocá’	(1[23] > [23]1) – complement <i>last</i> (foot-based) ¹¹
favela	→	‘lafave’	([12]3 > 3[12]) – complement <i>first</i> (foot-based)
fernanda	→	‘dafernan’	([12]3 > 3[12]) – complement <i>first</i> (foot-based)
mongoloide	→	‘deloigomon’	([12][34] > [43][21]) – total (foot-based)
vocabulário	→	‘rio...n...vo’	(1[...n...] 2 > 2[...n...] 1) – polar <i>first-last</i>

Fonte: autor

Nos três primeiros dados, o pé métrico (sequência dissilábica, nestes dados) é analisado como um “todo” e a inversão manipula o resto da estrutura, como se pode ver com os padrões **1[23] → [23]1** (primeiro exemplo) e **[12]3 → 3[12]** (segundo e terceiro exemplos). No quarto dado, há inversão total baseada nos pés métricos: inversões intra-pé e inter-pé. Numa perspectiva derivacional, poder-se-ia supor a seguinte sequência como caminho da derivação das inversões dentro dos pés (primeira seta) e entres os pés (segunda seta): **[12][34] → [21][43] → [43][21]**, resultando, ao fim numa reversão total. ¹²

Em relação ao último exemplo, por ser uma palavra com uma quantidade muito grande de sílabas, para fins de manutenção da relação de primazia entre as bordas de palavra e a construção de *output* Gualinizado, a inversão foi de modo polar, ou seja, justamente entre as bordas, sendo que no interior da palavra, a inversão acontece de modo “aleatório” (i.e

¹¹ Neste contexto, os colchetes [] equivalem ao domínio das sílabas mapeadas na transposição, enquanto n equivale a um número qualquer de sílabas internas.

¹² A postulação de um estágio a mais (**[12][34] → [21][43] → [43][21]**) em vez de simplesmente (**[12][34] → [43][21]**) se justifica para dar conta, em termos de gramática, da tendência do PB em considerar o par de sílabas como categoria prosódica primeva no caso de bases polissilábicas com número par de sílabas, sobretudo em palavras cujo par de sílabas alinhado à borda direita seja correspondente a um pé trocaico (sílabafORTE. sílabafraca), como “MongoLOIde”, em que a sílaba toda em maiúscula corresponde à sílaba tônica da palavra.

inversões em que as bordas não são o ponto de partida, contrariamente à sistematicidade de inversão extraída de Nevins (2010, p. 223)) e são não consistentes.

Inversões do tipo *foot-based* são encontradas em outros jogos de linguagem, como o *zuuja-go*, com base no Japonês (ver Itô, Master & Kitagawa, 1996) e acabam fornecendo, para além das evidências oriundas das línguas naturais, evidências em favor da relevância da categoria prosódica pé métrico na organização básica do ritmo linguístico.

O terceiro fenómeno, o **problema da remorfologização em TTK**, alude a questões interessantes do prisma morfossintático (a partir do modelo de arquitetura de Embick e Noyer (2005)), que entendemos ser a força motriz nestes casos; e do prisma morfofonológico, como a emergência do acento não-final em TTK e da redução vocálica da átona final - que entendemos ser uma consequência das questões morfossintáticas nestes contextos de remorfologização.

Começando propriamente pela “causa”: A remorfologização em TTK que contém *double encoding* posterior é um fenómeno verbal de anexação de um morfema de infinitivo [(X)-zar]_v, em uma outra fase da derivação, a uma raiz Gualinizada em uma fase anterior, tal qual consta abaixo em que “F” representa “fase”:

Input (F1- I)_i →	Gualinização (F1- II)_i →	revalidação categorial verbal (F2)
chegar →	“garchê” [ga.'je]	→ +[(z)ah] = [,ga. je. 'zah] “garchezár”
fumar →	“marfú” [ma.'fu]	→ +[(z)ah] = [,ma.fu. 'zah] “marfuzár”
chorar →	“rarchô” [rah.'fo]	→ +[(z)ah] = [,rah.fo. 'zah] “rarchozár”
roubar →	“barró” [ba.'fo]	→ +[(z)ah] = [,bah. fo. 'zah] “barrozár”

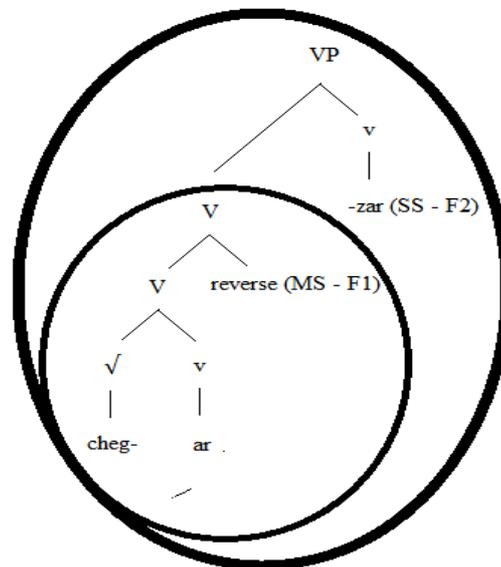
Como se pode ver, há duas fases de derivação: uma corresponde (ao percurso da categorização verbal) à **gualinização**. Esta, por si, é um evento categorização do *input* verbal; e a outra corresponde à **revalidação categorial** (*double encoding*). Estas etapas correspondem, respectivamente, às Fases 1 e 2 (F1 e F2, na representação acima) da derivação.

Sobre a noção de “fase”, parto da correlação de Chomsky (2001), “derivação por fases”, que defende que cada operação sintática deva ter uma interpretação (i.e ser enviada para as interfaces), e Marantz (2007), “fases e palavras”, que defende que cada anexação de categorizador é uma fase. Assim, entende-se aqui fase como **ciclo completo que se inicia na**

categorização e termina ao final de PF. A representação acima, a Fase 1 é composta por duas etapas: F1 - I: categorização de “cheg” pela anexação de um verbalizador à raiz em SS; e F1 - II: aplicação da transposição à estrutura em MS. Na segunda fase, F2: revalidação categorial (double encoding).

A Gualinização é um fenômeno próprio da MS (*morphological structure*), na segunda etapa da primeira fase, depois da derivação do *input* (i.e o verbo em PB). A formalização abaixo representa a derivação das fases dos casos de recategorização:

Figura 9 - Representação simplificada das duas fases na *revalidação categorial* em TTK



Fonte: elaboração própria

Como se pode ver na representação acima, na Fase 1, o fenômeno da gualinização acontece na *Morphological Structure*, propriamente pós-sintaxe. Assim, há primeiro a derivação do verbo em PB, como “chegar”, seguida da aplicação da reversão (gualinização em si) sobre esta estrutura.

A seguir, numa segunda fase, a derivação, na *Syntactic Structure* - (SS) na representação, insere um outro categorizador, que, posteriormente, será preenchido pelo item “-ar” (com a regra de reajuste da consoante /z/) a partir das regras de inserção vocabular do PB na *Phonological form* (PF). Esta recategorização sugere uma preferência de alinhamento

do categorizador verbal à borda direita da palavra (ou: da estrutura dominada por VP) no momento da linearização.

Na primeira categorização, o item para preencher fonologicamente o categorizador é “-ar” que se vê na superfície, enquanto no *double encoding* o item visível é “-zar”. Entendemos aqui que a diferença se justifique por conta de uma regra de reajuste atuante em *Phonological Form* em PB:

Regra de desfazimento de hiato em fronteiras verbais (infinitivo):

$$v . v \rightarrow v . cv / __ \text{raiz} + __$$

Esta regra desfaz hiato em fronteira morfológica, tornando o ambiente fonológico “vogal . vogal” no ambiente “vogal . consoante/z/-vogal”, alinhando uma fronteira silábica (marcada por ponto) a uma fronteira morfológica (marcada por sinal de mais). A regra de inserção de vocabulário insere “-ar” e a regra acima reajusta em PF a estrutura antes do final da segunda fase da derivação, acrescentando o fonema /z/.

É importante conceber que esta regra não abarca casos com “pente-ar” ou “maque-ar”, porque esta vogal <e>, pronunciada como [i], não faz parte do ambiente descrito pela regra de desfazimento de hiato em infinitivo. A vogal final de “garchê” ou “marfu”, o final da primeira fase da derivação faz parte da raiz, como especificado na regra acima. Tomando a perspectiva de Embick & Noyer (2005) e Embick (2015), a raiz já tem conteúdo fonológico, o que diferencia “mafuzar” de “pentear” na superfície dos dados.

Alguém poderia questionar se não se trata de um movimento sintático de movimento de categorizador em vez de recategorização, no caso de “mafuzar”, por exemplo. Entretanto, dois motivos encaminham a análise para a recategorização:

(A) o fato de que, na superfície, os dois categorizadores (sublinhado e negrito) aparecem, como se vê em “garchezar”, sugerindo dois processos relacionados, mas distintos entre si, e (B) a possibilidade de coexistirem formas como “gache” e “chagezar” (como o fato de existirem **Recife**_{nome} e **Recifense**_{nome}, em que a recategorização propriamente não muda a classe morfosintática) sugere dois estágios (fases) de “derivações/categorizações distintas”.

Postos juntos, esses motivos parecem evidência que enfraquece a postulação de possíveis duas fases de uma “mesma derivação”, como em: (categorização (derivação sintática) → spellout (e inversão) → [movimento] (derivação sintática) → spellout (e interpretação)).

No que diz respeito à atuação bifurcada de “remorfologização” à luz da noção de Milenković e Nevins (2024), apenas a perspectiva **(a) opacificação de terminação-de-palavra** se aplica à gualin do ttk. Com efeito, nos contextos em que não há *double encoding* pós-gualinização, o categorizador do *input* é deslocado para o interior da estrutura (**opacificação de terminação de palavra**), diferentemente dos verbos infinitivos em português após a linearização. E este deslocamento para o interior da estrutura, como se viu, também ocorre nos casos com *double encoding*.

Pode-se dizer que, no domínio das ludolínguas, qualquer reversão em si já constituiria um processo de remorfologização sob a perspectiva de Milenković & Nevins (2024). Assim, defendo aqui que, no caso do PB, remorfologização é um fenômeno verbal, que deriva da estreita relação entre a reversão verbal e a reanexação de *n-zinho* (i.e revalidação categorial de verbo), licenciador da flexão verbal e que preferencialmente ocupa a borda direita da palavra morfológica em verbos no PB pós-linearização.

A opacificação de terminação verbal infinitiva “requisita” mais a revalidação categorial (visualizada na reanexação de morfema de infinitivo i.e *double encoding*) do que a aplicação da reversão em não-verbos, como os dados mostram. Este posicionamento serve também como forma de delimitar a aplicação do conceito (um dispositivo de análise) de “remorfologização”.

Na perspectiva das “consequências”: algumas regras fonológicas regulares do PB se aplicam por conta dos mecanismos de flexão verbal. Em PB, a redução vocálica é um fenômeno categórico quando se trata de átonas finais, em que ocorrem apenas [e; ɪ; ʊ], vogais eminentemente temáticas.

Quando outras vogais finais ocorrem, estas são tônicas. A gualin do TTK, ao desfazer as reduções vocálicas dos *inputs* e ao optar por acento final, coíbe a emergência das vogais [e; ɪ; ʊ]. Entretanto, a recategorização verbal em TTK permite (a) a emergência de vogais temáticas,

(b) a emergência sistemática de outputs de acento não-final (flexão verbal) e (c) a emergência sistemática de formas verbais flexionadas com acento secundário:

- a) emergência de vogal temática (**flexão em verbo com revalidação categorial**);
- b) emergência sistemática de outputs de acento não-final (flexão verbal) (**flexão em verbo com revalidação categorial**);
- c) emergência de acento secundário (**infinitivo com revalidação categorial**)

Figura 10 – Emergência de fenômenos marcantes da gramática do PB após “recategorização” em TTK

- a) e b) (ela/ele) ga'chez[e]
(ela/ele) ma'fuzaz[e]
- c) gachezar [ˌga.ʃe.'za]
mafuzar [ˌma.fu.'za]

Fonte: elaboração própria

Logo, a tendência de alinhar o categorizador verbal à borda direita da palavra morfológica (e fonológica) em PB acaba por “ocasionar” processos fonológicos direta e indiretamente relacionados ao acento. Isto, de fato, acaba aproximando a gramática fonológica do PB e da Gualin, à medida que estes três fenômenos “contraprodutivos” descritos e analisados nesta seção, decerto, afastam estas duas gramáticas.

O fenômeno de *Double encoding*, que parece seguir uma tendência de alinhamento categorizador-borda direita, atua como uma espécie de revalidação categorial (um tipo de recategorização) de um produto Gualinizado em uma fase anterior da derivação. Isto acarreta, a partir do mecanismo da flexão verbal, a emergência sistemática de (a) acento não-final (pés trocaicos) e (b) vogais “temáticas” (redução vocálica da átona final).

Considerações finais

Em relação aos achados gerais, pode-se dizer que a *Gualin* do *ttk* é uma ludolíngua de transposição (também “inversão” ou “reversão”) que se caracteriza majoritariamente pelo padrão de inversão silábica total (123 → 321), entretanto há processos “contraprodutivos” que se colocam como bloqueios à produtividade estrita. Estes processos foram tomados em termos dos seguintes problemas: a) problema da nasalidade especial; b) problema da transposição não-iterativa; c) problema da remorfologização verbal. Estes processos/problemas foram descritos com base em três modelos de análise em linguística formal, o que reforça o grande potencial de contribuição teórica das ludolínguas.

Além disto, viu-se aqui que ludolínguas e as línguas naturais das quais emergem podem ter gramáticas fonológicas distintas. Em termos paramétricos, uma ludolíngua pode fazer marcações paramétricas opostas às feitas pelas línguas naturais correspondentes em relação a um determinado princípio fonológico. A *Gualin* do *ttk*, pelo que foi apresentado no texto, configura-se como um exemplo de ludolíngua com gramática fonológica distinta da respectiva língua-base, o português brasileiro, diferentemente das quatro ludolínguas de transposição analisadas por Stoijkovic (2016): *verlan* (francês), *vesre* (español), *satrocacki* (servio-croata) e *zuoja-go* (japonês).

Assim, com vistas de uma análise que concebesse a priori gramáticas artificiais (ao lado de logatomas) como fontes válidas para respostas sobre estruturas morfofonológicas de um ponto de vista da morfofonologia experimental, foi focalizada, na perspectiva da morfofonologia teórica, a investigação de quanto a gramática fonológica da *Gualin* do *TTK* se aproxima ou se afasta da gramática fonológica do PB.

Neste sentido, entendemos a aproximação pelo fato de compartilharem certas operações fonológicas (como alofonia de /s/ de acordo com circunvizinhança fonética, a emergência da vogal /i/ em casos de epêntese), que não foram abordadas aqui. A bem da verdade, o texto se centrou na apresentação/análise de fenômenos que jogassem luz sobre as diferenças entre as gramáticas.

Quanto à perspectiva do afastamento entre as respectivas gramáticas fonológicas, observou-se, nesse texto, o prisma das diferentes operações que marcam o *TTK* em relação ao PB (como, por exemplo, a falta de redução vocálica no ‘primeiro ciclo’ de *Gualinização* e a preferência por acentuação final de não-verbos).

No recorte deste texto, foram analisados três fenômenos que colocam em lugares distintos a gramática fonológica do PB, a língua-base, e do *TTK*, o *ludling* emergente, a saber: (1) O problema da nasalidade especial em *TTK* (2) o problema da transposição não-iterativa (Itô, Kitagawa e Mester, 1996) em bases com 3 ou mais sílabas e (3) o problema da remorfologização em *TTK*.

Para cada um destes fenômenos, foi recrutado um formalismo distinto, que ilustrasse melhor a perspectiva dos próprios fenômenos, o que mostra o quão ricos os jogos linguísticos podem ser em termos de fenômenos (operações) linguísticas, paralelamente a toda evidência encontrada e descrita no âmbito das línguas naturais.

Quanto às *ludolínguas* em geral, a literatura tipológica de Bagemihl (1989; 1996) quanto aos padrões de *ludolínguas* mostra que *ludolínguas* não são realizações aleatórias ou desordenadas, podendo ser preditas por padrões formais; além de, embora encontrados em quase toda língua humana (Bagemihl, 1996, p.1), *ludolínguas* têm função sociolinguística restrita, limitação quanto à quantidade de inputs, pequena população de falantes, variação intra e inter falante, não são galgados em transmissão geracional, o que, decerto, lhes confere menos preditibilidade em relação às línguas naturais.

A variação em *ludolínguas* de transposição com mais de duas sílabas se deve justamente à ambiguidade do padrão dissilábico básico (Nevins, 2010). No que tange à “tipologia da função da reversão” feita pelo autor, pode-se concluir, a partir desta proposta, que as inversões, além de não serem aleatórias, desordenadas, acontecem com base em padrões preferidos em relação a padrões “despreferidos”. Estas tendências, de fato, expressam preferências da própria G.U que se manifestam nos *ludolínguas*.

Referências

BAGEMIHL, Bruce. The crossing constraint and ‘backwards languages’. *Natural language & linguistic Theory*, [s. l.], v. 7, p. 481-549, 1989. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00205156>. Acesso em: 13 maio 2024.

BAGEMIHL, Bruce. Language games and related areas. In: Glodsmith, John Anton. *The Handbook of Phonological Theory*. Hoboken: Blackwell Publishing, 1996.

EMBICK, David; NOYER, Rolf. Distributed morphology and the syntax—morphology interface. In: BAERMAN, Matthew; BROWN, Dunstan; CORBETT, Greville G. *The syntax-morphology interface: A study of syncretism*. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

GOLDSMITH, John Anton. *Autosegmental phonology*. 1976. 280 f. Tese (Doutorado em Filosofia) – Instituto de Tecnologia de Massachusetts, MIT, Cambridge, 1976. Disponível em: <http://www.ai.mit.edu/projects/dm/theses/goldsmith76>. Acesso em: 13 maio 2024.

GONÇALVES, C. A. V.; VITAL, F. S. Fonologia e morfologia: enantiomorfismo na "gualin do ttk" ("língua do Catete"). In: GONÇALVES, C. A. V.; HIGINO DA SILVA, N. (Org.). *Novos horizontes da pesquisa em morfologia*. Campinas: Pontes, 2017, v. 1, p. 131-146.

GUIMARÃES, M.; NEVINS, A. Probing the representation of nasal vowels in Brazilian Portuguese with language games. *Organon*, Porto Alegre, v. 28, n. 54, p. 155-178, jan./jun. 2013. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/organon/article/view/38298>. Acesso em: 15 maio 2024.

GUSSENHOVEN, C.; JACOBS, H. *Understanding Phonology: understanding Language*. Londres: Routledge, 2017.

ITÔ, Junko; KITAGAWA, Yoshihisa; MESTER, Armin. Prosodic Faithfulness and Correspondence: Evidence from a Japanese Argot. *Journal of East Asian Linguistics*, Mongólia, v. 5, n. 3, p. 217-294, 1996. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00132604>. Acesso em: 10 maio 2024.

LAYCOCK, Don. Towards a Typology of ludolínguas, or Play-Languages. *Linguistic Communications*, [s. l.], 1972. Disponível em: <https://eric.ed.gov/?id=ED074837>. Acesso em: 12 maio 2024.

MARINS, L. R. C. *Uma análise dialetológica da "gualin do ttk" e sua influência na construção identitária do "KGL"*. 2023. 33 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras – Licenciado em Português-Inglês) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2023. Disponível em: <https://pantheon.ufri.br/handle/11422/18492>. Acesso em: 10 maio 2024.

Milenković, A; NEVINS, A. *Inversion and Remorphologization in Šatrovački* 2024. Trabalho apresentado no Réseau français de phonologie, Amiens. Disponível em: [https://drive.google.com/file/d/1qyKlxtjUiutUzxU0Tv-5ogAGYxxWoocc/view?usp=drive link](https://drive.google.com/file/d/1qyKlxtjUiutUzxU0Tv-5ogAGYxxWoocc/view?usp=drive_link). Acesso em: 10 janeiro 2025.

NEVINS, Andrew. A utilidade de logatomas e línguas inventadas na fonologia experimental. *Caderno de Squibs: temas em estudos formais da linguagem*, Brasília, v. 2, n. 1, p. 67-78, 2016. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/cs/article/view/7640>. Acesso em: 16 maio 2024.

NEVINS, Andrew. Two case studies in phonological universals: A view from artificial grammars. *Biolinguistics*, Chipre, v. 4, n. 2-3, p. 218-233, 2010. Disponível em: <https://bioling.psychopen.eu/index.php/bioling/article/view/8787>. Acesso em: 17 maio 2024.

STOIKOVIC, J. *Vowelless Moras and Varieties of a Language Game*. 13th Conference on Typology and Grammar for Young Scholars Institute for Linguistic Studies RAS, São Petersburgo, 2016.

VITAL, F.S. *Uma análise otimalista da morfoprosódia da “linguagem do TTK”*. 2020. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Letras – Licenciatura em Português-Literaturas) - Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://pantheon.ufri.br/bitstream/11422/12701/3/FSVital>. Acesso em: 11 maio 2024.

VITAL, F.S. *Fenômenos morfofonológicos em TTK*. 2023. Trabalho apresentado no Seminário de Pesquisas Linguísticas em Andamento, UFRJ.

VITAL, F.S; NEVINS, Andrew. *Stress and segmental rules in the Brazilian Ludling TTK*. 2023. 1 poster apresentado na conferência M100 no MIT, Instituto de Tecnologia de Massachusetts. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/377434807_Vital_Nevins_M100_Conference_poster_Stress_and_segmental_rules_in_the_Brazilian_Ludling_TTK_area_stress_September_MIT_2023. Acesso em: 16 maio 2024.

ZALESKA, Joanna; NEVINS, Andrew. Transformational language games and the representation of Polish nasal vowels. In: *NELS 45: Proceedings of the 45 th Meeting of the North East Linguistic Society*, Massachusetts, v. 3, p. 251-260, 2015. Disponível em: https://scholar.google.fr/citations?view_op=view_citation&hl=es&user=y2XuY88AAAAJ&citation_for_view=y2XuY88AAAAJ:u-x6o8ySG0sC. Acesso em: 13 maio 2024.
