

Trajetórias específicas de aprendizado de regularidades ortográficas /

Specific Learning Trajectories of Spelling Regularities

*Cecília Valle Souza Toledo**

Doutorado em Linguística Teórica e Descritiva (UFMG). Professora Substituta da Faculdade de Letras da UFMG.

 <https://orcid.org/0000-0001-7997-3064>

Recebido em 15 fev. 2025. **Aprovado** em: 12 abr. 2025.

Como citar este artigo:

TOLEDO, Celícia Valle Souza. Trajetórias específicas de aprendizado de regularidades ortográficas. *Revista Letras Raras*. Campina Grande, v. 14, n. 3, e6319, jun. 2025. DOI: 10.5281/zenodo.15612099

RESUMO

Este artigo analisou quatro padrões ortográficos regulares: (1a) <e> átono final; (1b) <o> átono final; (2a) <r> em final de infinitivos verbais; (2b) <r> em final de nomes. Os padrões em (1) se assemelham quanto ao contexto acentual: vogais átonas. Os padrões em (2) envolvem a escrita da letra <r> em final de palavras. Foram analisados dados de escrita, de crianças e adolescentes do 1º, 3º, 5º 7º e 9º anos do Ensino Fundamental, de uma escola pública de Belo Horizonte. A hipótese testada foi a seguinte: os índices de erros ortográficos diferem-se significativamente a depender do tipo de padrão ortográfico analisado. Os dados confirmaram a hipótese. Em contexto átono final, os aprendizes cometeram mais erros ortográficos relacionados à letra <e> do que à letra <o>. Em relação à letra <r>, os verbos de infinitivo foram grafados com mais erros ortográficos do que os nomes. Com o apoio da Teoria de Integração dos Múltiplos Padrões – a IMP (Treiman; Kessler, 2014), argumentamos que padrões ortográficos aparentemente semelhantes podem envolver trajetórias específicas de aprendizado. Defendemos que o aprendizado da ortografia se dá por múltiplas trajetórias, que só podem ser identificadas a partir de análises contextualizadas, que levam em conta não só as correspondências letra-som, mas também a variabilidade fonética e os aspectos morfológicos que operam por trás de cada padrão. Em suma, propomos que a análise – e o ensino – da ortografia deve ultrapassar a tradicional categorização entre regularidades e irregularidades.

PALAVRAS-CHAVE: Regularidades ortográficas; Erros ortográficos; Vogais átonas finais; Róticos finais; Múltiplos padrões.

ABSTRACT

This study analyzes four regular spelling patterns: (1a) final unstressed <e>; (1b) final unstressed <o>; (2a) final <r> in infinitive verbs; and (2b) final <r> in nouns. Patterns in (1) are similar in terms of stress context, as both involve unstressed vowels. Patterns in (2) involve the occurrence of the letter <r> at the end of words. Writing samples were

*

 ceciliavstoledo@gmail.com

collected from children and adolescents enrolled in the 1st, 3rd, 5th, 7th, and 9th grades of a public elementary school in Belo Horizonte, Brazil. The hypothesis tested was that spelling error rates would vary significantly depending on the type of spelling pattern. The data supported this hypothesis. In final unstressed contexts, learners made more spelling errors with the letter <e> than with <o>. Regarding the letter <r>, infinitive verbs were spelled with more errors than nouns. Drawing on the Integration of Multiple Patterns Theory (IMP) (Treiman & Kessler, 2014), we argue that seemingly similar spelling patterns may entail distinct learning trajectories. In other words, we assert that spelling acquisition occurs through multiple trajectories that can only be identified through contextualized analyses—ones that consider not only letter-sound correspondences but also phonetic variability and the morphological structures underlying each pattern. In summary, we propose that both the analysis and teaching of spelling should move beyond the traditional dichotomy of regularity versus irregularity.

KEYWORDS: Spelling regularities; Spelling errors; Final unstressed vowels; Final rhotics; Multiple patterns.

1 Introdução

Nos países ocidentais, a maior parte dos sistemas de escrita segue um modelo alfabético. Um alfabeto é composto por um conjunto limitado de símbolos gráficos que representam os sons da linguagem falada (Man, 2002; Veloso, 2005; Soares, 2018). Apesar da diversidade de alfabetos – como o grego, latino, semítico, indiano, fenício, entre outros – todos seguem um princípio comum, denominado princípio alfabético. Esse princípio estabelece que cada símbolo gráfico deve refletir ao menos um som da fala.

Embora todos os alfabetos compartilhem esse princípio fundamental, existem normas que regulam como eles devem ser usados. Essas normas, chamadas de ortografia, têm a função de uniformizar a forma escrita das palavras, garantindo que possam ser lidas por pessoas que falam diferentes variantes da mesma língua (Morais, 1998). Se os falantes se apoiassem apenas na fala para escreverem, uma mesma palavra poderia ter várias grafias, já que a pronúncia varia de pessoa para pessoa. Por exemplo, a palavra "plástico" poderia ser escrita como <*plástico>, <*prástico> ou <*pástico>, pois todas refletem variantes orais atestadas no português brasileiro (PB). Contudo, sem as regras ortográficas, o risco de a escrita se tornar incompreensível seria muito grande (Massini-Cagliari & Cagliari, 1999). Assim, a ortografia visa assegurar que a escrita seja uniforme e que possa ser compreendida por diferentes indivíduos, mantendo a clareza ao longo do tempo.

Os sistemas ortográficos das línguas naturais são caracterizados como profundos ou transparentes, dependendo dos tipos de relações estabelecidas entre as letras e os sons. Em ortografias profundas, há inconsistências nessas relações, como quando uma mesma letra representa múltiplos sons. Já em ortografias transparentes, há uma relação direta entre sons e letras. No espectro da ortografia, encontram-se sistemas altamente transparentes, como os do finlandês e do turco, e sistemas mais profundos, como o do inglês (Caravolas, 2004).

A ortografia do português brasileiro é considerada relativamente transparente, pois, embora existam correspondências diretas entre letras e sons, também há irregularidades (Soares, 2018). Os estudos sobre ortografia do português brasileiro geralmente classificam essas correspondências em quatro grandes categorias: (1) regularidades diretas, (2) regularidades contextuais, (3) regularidades morfológico-gramaticais e (4) irregularidades (Lemle, 1987; Morais, 1998; Nóbrega, 2013; Faraco, 2015; Soares, 2018) (Q.1).

Quadro 1: Relações entre letras e sons na ortografia do português

Categoria	Descrição	Som/ Contexto	Letra
Regularidades diretas	um som é representado por uma letra.	[b]	bola
Regularidades contextuais	o contexto regula o uso da letra	[h] em final de sílaba [ɪ] átono final	mar pente
Regularidades morfológico-gramaticais	regras morfológico-gramaticais regulam o uso da letra	[eza] em final de substantivos derivados de adjetivos	beleza pobreza
Irregularidades	um som é representado por duas ou mais letras.	[i] pretônico	perigo pirata

Fonte: elaboração própria (adaptado de Lemle (1987); Morais (1998); Soares (2018))

As regularidades diretas refletem a correspondência direta entre letras e sons. Por exemplo, a letra corresponde à oclusiva bilabial vozeada – [b]. Já as regularidades contextuais exigem que o aprendiz compreenda os sons, as letras e os contextos em que esses sons aparecem. Por exemplo: palavras que, na fala, terminam com a fricativa glotal – ['mah] (mar) – devem ser escritas com a letra <r>, como em <mar>. As regularidades morfológico-gramaticais são determinadas pela categoria gramatical da palavra. Por exemplo: substantivos derivados de adjetivos devem ser grafados com <eza>, como em <beleza>, enquanto adjetivos que indicam o local de nascimento da pessoa são escritos com <esa>, como em <francesa>. Já as irregularidades dependem da memorização individual da grafia de cada palavra, pois não há uma regra específica que permita prever seu padrão ortográfico. Por exemplo, a sequência sonora [pi] pode ser grafada de duas maneiras: <pe> ou <pi>, dependendo do item lexical, como em 'perigo' e 'pirata'.

Tradicionalmente, a literatura da área indica que as poucas regularidades diretas do português brasileiro são aprendidas com facilidade pelos estudantes brasileiros (Soares, 2018). Quanto às regularidades contextuais e morfológico-gramaticais, Morais (1998) sugere que o aprendizado se torna mais fácil quando a escola auxilia os alunos na compreensão das regras ortográficas aplicáveis a cada situação. Por outro lado, as irregularidades são apontadas como as

mais desafiadoras para o aprendizado (Lemle, 1987). Em resumo, os manuais ortográficos afirmam que o grau de dificuldade no aprendizado da ortografia varia conforme o tipo de categoria a que a palavra pertence.

Comparar o processo de aprendizado das regularidades diretas, contextuais, morfológico-gramaticais e das irregularidades nos permite identificar tendências no processo de aprendizado da ortografia. No entanto, a interpretação implícita na análise categórica dos padrões ortográficos é a de que aqueles que estão incluídos em uma mesma categoria têm a mesma natureza. *Será que todas as regularidades contextuais são mais difíceis de se aprender do que as regularidades diretas? Há particularidades no aprendizado de padrões incluídos em uma mesma categoria?* É neste âmbito que o presente artigo se propõe a avançar. O objetivo deste texto é analisar, comparativamente, quatro padrões ortográficos aparentemente semelhantes: (1a) <e> átono final; (1b) <o> átono final; (2a) <r> em final de infinitivos verbais; (2b) <r> em final de nomes. Os padrões em (1) se assemelham quanto ao contexto acentual. Os padrões em (2) envolvem a escrita da letra <r> em final de palavras. Todos os padrões são regulares contextuais. Os padrões em (1) envolvem um contexto silábico-accentual; os padrões em (2) um contexto silábico-morfológico.

Fundamentando-nos na Teoria de Integração dos Múltiplos Padrões – a IMP (Treiman; Kessler, 2014), pretendemos argumentar, no decorrer deste texto, que padrões ortográficos aparentemente semelhantes podem envolver processos de aprendizado específicos. Ou seja, o aprendizado da ortografia se dá por múltiplas trajetórias, que só podem ser identificadas a partir de análises contextualizadas, que levam em conta não só as correspondências letra-som, mas também aspectos fonéticos, fonológicos, morfológicos e lexicais que operam por trás de cada padrão.

O presente artigo está dividido da seguinte maneira: na próxima seção, é feita uma revisão de alguns trabalhos que já avaliaram o processo de aprendizado dos padrões ortográficos do português brasileiro. Na terceira seção, discutimos, especificamente, cada padrão ortográfico analisado neste trabalho. Na quarta, apresentamos o modelo teórico que sustenta a discussão aqui proposta. Na quinta, descrevemos os métodos envolvidos na coleta dos dados avaliados. Na sexta, os resultados são discutidos. Finalmente, na sétima seção, apresentam-se as considerações finais.

2 O aprendizado de padrões ortográficos

O alfabeto do português brasileiro tem sua origem no alfabeto latino, que por sua vez, derivou da adaptação do sistema de escrita etrusco (Fischer, 2009). No século I a.C., o alfabeto latino possuía uma correspondência transparente entre as letras e os sons (Fischer, 2009, p. 132). No processo de evolução do latim para o português brasileiro, algumas letras passaram a representar mais de um som, e alguns sons passaram a ser representados por diferentes letras. Por exemplo, a letra <s> pode indicar o som [z] em ‘casa’ e o som [s] em ‘sapo’. Da mesma forma, o som [i] pode ser escrito com <e>, como em ‘menino’, ou com <i>, como em ‘miséria’.

As relações entre letras e sons são complexas, pois a forma escrita nem sempre reflete fielmente a forma falada (Cagliari, 1989). A língua falada, por ser mais variável e dinâmica que a escrita, tende a gerar inconsistências entre os dois sistemas (Treiman; Kessler, 2014). Essas inconsistências explicam muitas das dificuldades que surgem durante o aprendizado da escrita alfabética-ortográfica. No início da alfabetização, é comum que as crianças baseiem sua escrita na forma como falam, de modo que seus textos frequentemente refletem características da oralidade. Por exemplo, é comum encontrar nas produções de escritores iniciantes grafias como <*penti> ‘pente’, <*patu> ‘pato’, <*cantá> ‘cantar’ e <*celulá> ‘celular’. Essas formas, em grande parte, resultam do desconhecimento das normas ortográficas. A compreensão das convenções ortográficas que regem o alfabeto pode ser favorecida caso o aprendiz tenha a oportunidade de ser exposto a essas regras, por meio de instrução explícita e também por meio do contato com materiais gráficos (Treiman; Kessler, 2014).

Para Morais (1998), o ensino/aprendizado da ortografia deve ser pautado na análise reflexiva do sistema ortográfico. O professor de língua portuguesa é o principal responsável por ajudar os aprendizes a compreenderem o funcionamento do sistema ortográfico. Para que isso aconteça, é necessário, primeiro, compreender como a ortografia se organiza (Morais, 1998). Morais (1998) se propõe, então, a sistematizar a ortografia do português brasileiro a partir de classificações que agrupam os padrões pelos tipos de correspondências entre letras e sons. Nas palavras do autor:

Nossa intenção neste capítulo será examinar como está organizada a norma ortográfica de nossa língua: que correspondências letra-som são regulares e, portanto, podem ser incorporadas pela compreensão e quais são irregulares, exigindo que o aprendiz as memorize. Essa distinção nos permite compreender que os erros ortográficos não são “coisas idênticas”, pois erros semelhantes em sua aparência – porque envolvem a “troca de uma letra por outra” – têm naturezas diferentes (Morais, 1998, p. 27).

A organização examinada por Moraes (1998) e também por outros autores, como Lemle (2003), é o que sustenta, ainda hoje, muitos dos estudos sobre ortografia no Brasil. No âmbito da pesquisa científica, as categorias de Moraes (1998) são mencionadas quando se descreve o sistema ortográfico (Soares, 2018), bem como quando se analisam as dificuldades ortográficas dos alunos brasileiros (Sartori, Mendes e Costa 2015). No âmbito pedagógico, Moraes (1998) fundamenta muitas das metodologias propostas no âmbito da ortografia. Na Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Brasil, 2017), por exemplo, tem-se as seguintes recomendações:

Quadro 2: Ortografia na BNCC

Ano	Prática	Habilidades
3º	Análise Linguística/semiótica (Ortografização)	(EF03LP01) Ler e escrever palavras com correspondências <i>regulares contextuais</i> entre grafemas e fonemas – c/qu; g/gu; r/rr; s/ss; o (e não u) e e (e não i) em sílaba átona em final de palavra – e com marca.
4º		(EF04LP01) Grafar palavras utilizando regras de correspondência fonema-grafema <i>regulares diretas e contextuais</i> .
5º		(EF05LP01) Grafar palavras utilizando regras de correspondência fonema -grafema <i>regulares, contextuais e morfológicas e palavras de uso frequente com correspondências irregulares</i> .

Fonte: BNCC (Brasil, 2017, grifo nosso)

Como se pode ver, a BNCC (Brasil, 2017) estabelece uma progressão no ensino da ortografia, do 3º ao 5º ano. No 3º ano, o aluno deve aprender a ler e a escrever palavras com correspondências ortográficas regulares contextuais. No 4º ano, espera-se que ele escreva palavras com regularidades diretas e contextuais. Já no 5º ano, o aluno deve dominar as relações ortográficas regulares, contextuais, morfológicas e as palavras irregulares mais comuns. Dessa forma, o ensino das relações ortográficas é introduzido no 3º ano e aprofundado ao longo dos anos seguintes. A BNCC (Brasil, 2017) utiliza as categorias de Moraes (1998) ao mencionar a ortografia e estipula uma ordem de aprendizado que se inicia nas regularidades e progride até as irregularidades. Como se pode ver, a BNCC (Brasil, 2017) parte do pressuposto, sustentado pela literatura (Moraes, 1998; Lemle, 2003, Soares, 2018), de que o ensino de ortografia deve iniciar com os padrões mais simples (regulares) e seguir para os mais complexos, que exigem a memorização (irregularidades).

Vale ressaltar, todavia, que a expectativa da BNCC (Brasil, 2017) não é totalmente alcançada na prática escolar. Há evidências de que alunos brasileiros, matriculados em diferentes anos escolares, enfrentam dificuldades na escrita ortográfica de padrões relacionados a todas as

correspondências letra-som (Meireles e Correa, 2005; Kusner *et al.*, 2006; Veçossi, 2010; Sartori, Mendes e Costa 2015; Nobile e Barrera, 2016; Souza, Brandão e Melo, 2020). Embora se espere que os alunos compreendam a organização do sistema ortográfico até o 5º ano do EF, os textos escritos pelos discentes refletem dificuldades de todas as ordens: seja nos padrões regulares diretos, contextuais ou morfológico-gramaticais, seja nas irregularidades.

Meireles e Correa (2005), por exemplo, exploraram as diferenças entre as regularidades contextuais e morfossintáticas da língua portuguesa na escrita ortográfica de alunos do 2º e do 4º anos do Ensino Fundamental. As autoras tinham como hipótese que os padrões regulares morfológico-gramaticais seriam de natureza mais complexa para os alunos do que os padrões regulares contextuais. Os dados, porém, refutaram a hipótese. Os participantes da pesquisa tiveram dificuldades para grafar o <r> depois de consoantes (orais e nasais) – ex: desrespeito e genro – e o sufixo <eza>. De modo geral, os resultados de Meireles e Correa (2005) não permitem generalizações. A não comprovação da hipótese inicial de Meireles e Correa (2005) impulsiona uma reflexão acerca da análise categórica dos padrões ortográficos do português brasileiro. Por um lado, a teoria linguística tende a agrupar os grafemas conforme as correspondências letra-som. Por outro lado, os aprendizes parecem traçar estratégias específicas para grafarem cada padrão em particular. Os resultados de Meireles e Correa (2005) ressaltam que não podemos reduzir à ortografia à análise de categorias fixas – como regularidades e irregularidades. É importante analisar cada uma das correspondências letra-som para que possamos compreender as inúmeras trajetórias particulares envolvidas no desenvolvimento do conhecimento ortográfico.

Ainda sobre o Ensino Fundamental I, Souza, Brandão e Melo (2020) fizeram uma pesquisa qualitativa com professores do 5º ano do EF da rede pública brasileira. As autoras fizeram várias perguntas aos professores sobre o desempenho ortográfico de seus alunos. Uma pergunta em específico nos interessa: “quais as maiores dificuldades ortográficas das crianças?” (Souza; Brandão; Melo, 2020, p. 122). Para um dos professores, as maiores dificuldades ortográficas dos alunos do 5º ano “são as trocas de letras quando se tem um mesmo som. Dificuldades com relação as regularidades e irregularidades ortográficas” (Souza; Brandão; Melo, 2020, p. 122). A resposta do professor evidencia seu domínio sobre a terminologia utilizada nos manuais de ortografia (Morais, 1998) e na BNCC (Brasil, 2017). Ele sabe que os padrões ortográficos são categorizados, tradicionalmente, quanto ao tipo de correspondência letra-som. No entanto, sua resposta é bastante genérica. *Teriam os aprendizes do 5º ano dificuldades na escrita de todos os padrões regulares e irregulares? Ou há padrões mais desafiadores do que outros? Em relação às*

regularidades, quais padrões se mostram mais difíceis? Para responder a essas perguntas é necessário expandir a análise da ortografia, de modo a ultrapassar a categorização tradicional.

As dificuldades relacionadas à ortografia se encontram não apenas nos textos dos alunos no Ensino Fundamental I como também dos alunos do Ensino Fundamental II. Veçossi (2010) analisou 35 textos produzidos por 27 alunos do 8º ano de uma escola pública estadual de Santa Maria. Ao todo, foram encontrados 28 erros motivados pela possibilidade de representações múltiplas. Dos 28 erros encontrados, 57% poderiam ter sido evitados se os aprendizes dominassem as regras contextuais do sistema ortográfico do português. Além disso, o autor encontrou 43% de erros relacionados às irregularidades. Em suma, a maioria dos erros ortográficos analisados por Veçossi (2010) está relacionada a limitações contextuais e morfológicas. Para o autor, esse resultado destaca a importância de atentarmos para as regras contextuais na prática pedagógica. O trabalho de Veçossi (2010) contribui para o presente artigo em dois pontos: (1) ao destacar os índices de erros ortográficos relacionados aos padrões ortográficos regulares contextuais e morfológicos; (2) ao mostrar que os alunos do 8º ano – penúltimo ano do Ensino Fundamental – cometem erros ortográficos em padrões irregulares e regulares; isto é, as irregularidades não se mostraram mais complexas do que as regularidades, como postulado tradicionalmente por Lemle (2003), Morais (1998). Os resultados de Veçossi (2010) trazem mais evidências de que é relevante expandir as categorias ortográficas tradicionais para se avançar nas reflexões sobre o aprendizado da ortografia.

No que diz respeito ao Ensino Médio, Sartori, Mendes e Costa (2015) analisaram erros ortográficos em 70 textos produzidos por alunos do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública de Belo Horizonte (MG). Foram encontrados numerosos erros ortográficos relacionados aos padrões irregulares, mas também houve casos em que os alunos erraram a grafia de regularidades. Ou seja, o trabalho de Sartori, Mendes e Costa (2015) evidencia que os alunos têm dificuldade em grafar padrões ortográficos inseridos em todas as categorias tradicionais: regularidades (diretas, contextuais e morfológico-gramaticais) e irregularidades. Além de descreverem os erros ortográficos mais comuns no 1º ano do EM, Sartori Mendes e Costa (2015) também propõem algumas atividades didáticas que poderiam ser desenvolvidas em sala de aula para auxiliar o discente na construção do saber ortográfico. Cuidadosamente, os autores pensaram em atividades específicas para os problemas mais evidentes nos textos dos alunos do EM. No trabalho de Sartori, Mendes e Costa (2015) não há, por exemplo, uma única atividade que trabalhe com todos os padrões regulares contextuais, haja vista que cada padrão ortográfico

inserido nesta categoria exige do aprendiz um conjunto de conhecimentos particulares. Os autores, cientes da complexidade das relações letra-som, propuseram atividades que trabalham padrões específicos da língua portuguesa. É neste aspecto que o presente texto pretende contribuir. As categorias ortográficas tradicionais (Lemle, 2003; Moraes, 1998) podem auxiliar na sistematização da ortografia. Porém, no âmbito do desenvolvimento de materiais pedagógicos voltados ao desenvolvimento de habilidades ortográficas, é necessário pensar em maneiras de abordar as particularidades de cada tipo de erro ortográfico, indo além das categorias tradicionais.

Textos de alunos do Ensino Superior também destacam a necessidade de se pensar sobre as diferentes trajetórias de aprendizado dos padrões ortográficos. Kusner *et al.* (2006) analisaram o desempenho ortográfico de 88 universitários e demonstraram que 75% (N=66) deles cometeram erros diversos. O objetivo dos autores era confirmar o baixo desempenho ortográfico de universitários apontado por avaliações nacionais e internacionais e pelas próprias queixas dos alunos que procuram atendimento psicopedagógico. No que diz respeito ao padrão ortográfico, os dados contrariaram a hipótese dos autores. Inicialmente, esperava-se que houvesse mais erros ortográficos relacionados aos padrões irregulares do que aos demais padrões, haja vista a tendência já documentada na literatura (Moraes, 1998). Porém, a análise estatística mostrou que o número de erros relacionados às irregularidades não se diferencia significativamente do número de erros relacionados às regularidades contextuais. No que diz respeito às regularidades diretas, os autores defendem ser um tipo de erro comum no início da alfabetização, tendo em vista o baixo número de dados relacionados a esse tipo de erro. Os erros mais cometidos na categoria das regularidades contextuais foram trocas do tipo i/e; r/rr e u/l. Com relação às irregularidades, se observou mais erros relacionados à x/ch; x/ks; c/ss; s/z. Alguns erros ortográficos, portanto, se sobressaíram na escrita dos universitários. *O que motivou a sobressalência de alguns erros em relação a outros?* Kusner *et al.* (2006) não se interessaram por aprofundar essa questão. O olhar atento para cada tipo particular de erro, porém, pode enriquecer as análises sobre o aprendizado da ortografia.

De modo geral, as pesquisas revisadas nesta seção indicam que alunos do Ensino Fundamental, Médio e até Universitário ainda enfrentam dificuldades em todas as categorias de ortografia, sejam regularidades (diretas, contextuais e morfossintáticas), sejam irregularidades. Sabendo-se disso, é necessário pensar em novas abordagens teórico-metodológicas que considerem cada dificuldade ortográfica dos nossos discentes, para que assim seja possível colaborar com o efetivo desenvolvimento do saber ortográfico.

O presente texto quer defender, em suma, que a análise – e o ensino – da ortografia deve considerar as especificidades de cada tipo de padrão ortográfico, indo além da simples categorização entre regularidades e irregularidades. A discussão aqui desenvolvida será ancorada na análise de quatro padrões regulares – <e> postônica final; <o> postônica final; <r> em final de verbos; <r> em final de nomes, descritos em detalhes a seção a seguir.

3 Padrões ortográficos regulares: vogais átonas e róticos finais

A seguir são descritos os quatro padrões analisados neste artigo (Q.3).

Quadro 3 - Padrões regulares contextuais analisados

	Contexto	Exemplos
Vogais átonas	(1a) Escreve-se <e> em final de palavras terminadas por [ɪ] átono final.	pente; dente; mole.
	(1b) Escreve-se <o> em final de palavras terminadas por [ʊ] átono final.	pato; gato, mato.
Róticos (sons de R)	(2a) Escreve-se <r> em final de formas verbais infinitivas.	cantar; correr; sorrir
	(2b) Escreve-se <r> em final de palavras terminadas por róticos.	amor; celular; mulher

Fonte: elaborado pelo autor do presente artigo

Os padrões descritos em (1a) e (1b) referem-se às vogais átonas finais do português brasileiro. Na oralidade, as vogais átonas finais são pronunciadas sistematicamente como [ɪ, ə, ʊ] na grande maioria das variedades do PB (Câmara Junior, 1970; Bisol, 2003). Por exemplo: ['mɔɪɪ] (mole); ['balə] (bala), ['patʊ] (pato). A pronúncia das vogais átonas finais, sobretudo [ɪ] e [ʊ], pode motivar erros ortográficos na escrita; fala-se ['mɔɪɪ] e ['patʊ] e, em decorrência disso, escreve-se <*moli> e <*patu>. Vários trabalhos já documentaram que os erros ortográficos em contexto átono final ocorrem principalmente no início da escolarização, quando os aprendizes ainda estabelecem uma relação direta entre a forma falada e a forma escrita (Cagliari, 1989; Lemos, 2001; Miranda, 2010). Para solucionar esses erros ortográficos, os aprendizes devem se atentar aos contextos fonético, acentual e ortográfico da língua portuguesa. As vogais átonas finais, pronunciadas como [ɪ] e [ʊ] devem ser grafadas, na grande maioria das palavras da língua portuguesa, com as letras <e, o>. Sabendo-se, portanto, da correspondência letra-som, da posição em que a letra ocorre (final de palavras) e do contexto acentual do português (contexto átono) é possível prever o padrão ortográfico a ser utilizado.

Os padrões descritos em (2a) e (2b) referem-se aos róticos finais do português brasileiro. O termo *rótico* é utilizado para se referir aos *sons de R* (Ladefoged; Maddieson, 1996). Na escrita,

os róticos são representados pela letra <r> e, na fala, esses sons podem ser cancelados quando ocorrem no final de verbos e de nomes no PB. Exemplo: [va'fhe] (varrer), [selu'la] (celular) (Oliveira, 1997; Huback, 2003). O cancelamento do R-final na fala tende a motivar a omissão da letra <r> final na escrita. Por exemplo: <varrê> e <celulá> (Costa, 2009; Torres; Olivera, 2015; Freire; Hora, 2019). Para resolver esse tipo de erro ortográfico, os aprendizes também podem se pautar no contexto fonético e silábico. Há algumas sílabas (chamadas sílabas fechadas) terminadas em róticos na oralidade (CVr). Na escrita, essas sílabas devem terminar com uma letra <r>.

Há de se mencionar que nem sempre é fácil identificar quais contextos exigem o padrão <CVr>, tendo em vista que o cancelamento do R-final na fala faz com que a letra <r> perca seu correspondente sonoro. Nas formas verbais, por exemplo, o R-final é sistematicamente cancelado na fala de pessoas de várias regiões do Brasil (Callou; Moraes; Leite, 1996). Quando o R-final é cancelado na fala, os sistemas oral e gráfico se tornam assimétricos; ou seja, há mais letras na escrita do que sons na fala. Isso significa que não há pistas fonéticas claras que ajudem o aprendiz a se lembrar da representação gráfica. Nesse caso, o conhecimento da morfologia pode auxiliar o aprendiz. No que diz respeito às formas verbais, por exemplo, há uma regularidade morfológico-gramatical, relacionada ao modo verbal, que generaliza a escrita da letra <r> final: verbos no modo infinitivo verbal devem terminar com <r>, embora o som do rótico não seja pronunciado em muitas regiões do Brasil. Portanto, para aprender a grafar a letra <r> em verbos, os aprendizes precisam aprender, primeiro, o que é o infinitivo verbal.

Pode-se dizer, em resumo, que a compreensão das regularidades contextuais exige atenção a vários padrões linguísticos. Os aprendizes de escrita devem ser levados a refletir sobre os padrões fonéticos, silábicos, morfológicos da língua para que possam compreender o funcionamento do sistema e, conseqüentemente, possam apreender as regras que regulam a ortografia. Moraes (1998, p.32) destaca que

embora todas as relações letra-som enfocadas nesta seção sejam regradas pelo contexto, a compreensão dessas diferentes regras requer que o aprendiz atente para diferentes aspectos das palavras. Note-se, por exemplo, que em alguns casos ele precisará apenas observar qual letra tem antes ou depois [...] Em outros casos, ele precisará se atentar para a tonicidade [...] Vemos, portanto que o aprendizado de regras contextuais diferentes requer do aprendiz modos distintos de raciocinar sobre as palavras. Isso precisa ser considerado quando pensamos em estratégias de ensino que levem nossos alunos a incorporar essas regras de nossa ortografia (Moraes, 1998, p.32).

As estratégias de ensino das regras ortográficas precisam ser pensadas e repensadas ao

longo do tempo, haja vista que o sistema sonoro passa por processos de mudança e, consequentemente, podem-se alterar as relações entre letras e sons. Há evidências na teoria linguística atual de que a língua oral é inerentemente variável e dinâmica (Weinreich, Labov, Herzog, 2006; Labov, 2008). A escrita, por outro lado, é um sistema conservador, que só passa por mudanças regulamentadas pelos órgãos responsáveis. A dinamicidade do sistema sonoro atrelada à estabilidade da escrita pode motivar incompatibilidades entre os dois sistemas. Uma mudança sonora, por exemplo, pode alterar as relações entre letras e sons. Consequentemente, os aprendizes podem modificar a maneira de raciocinar sobre as palavras e, por isso, pode ser preciso inovar as estratégias de ensino da norma ortográfica.

Para ilustrar, pensemos novamente no fenômeno variável que ocorre com róticos finais do português brasileiro. Callou, Morais e Leite (1996) fizeram uma minuciosa pesquisa sobre a pronúncia do R-final em cinco capitais brasileiras: Porto Alegre, São Paulo, Rio de Janeiro, Recife e Salvador. Dentre os resultados encontrados pelos autores, interessa-nos: (1) O apagamento do <r> em final de palavras ocorreu em 37% dos dados; (2) nos verbos, o <r> final foi apagado em 65% dos dados; nos nomes, a apagamento do rótico ocorreu em apenas 17%. O que os dados de Callou, Morais e Leite (1996) mostram é que o apagamento do (r) ocorre variavelmente em diversas regiões do Brasil e, preferencialmente, nos na classe dos verbos. A variabilidade atestada na fala pode interferir na escrita. Como os verbos favorecem o apagamento do rótico é esperado que, na escrita, haja maior omissão da letra <r> nesta classe do que na dos nominais. Nesse sentido, se faz necessário pensar em estratégias distintas para se ensinar a ortografia do R-final em verbos e em nomes.

A forma ortográfica de palavras como <cantar> e <amor> é aparentemente semelhante, haja vista que ambas são grafadas com <r> final. A aparente semelhança entre os verbos e os nomes terminados em <r> pode nos levar a relacioná-los quanto ao tipo de regra contextual. No entanto, embora haja alguma semelhança ortográfica entre os verbos e os nomes terminados em <r>, há diferenças no que diz respeito à relação entre a letra e o que ela representa linguisticamente. A partir da pesquisa de Callou, Morais e Leite (1996) pode-se pensar que a letra <r> que ocorre em final de nomes tem um correspondente sonoro que se manifesta em altos índices na fala. Já a letra <r> que ocorre em final de verbos se relaciona a uma categoria sonora muito variável, que se mostra envolvida, em altos índices, no fenômeno de cancelamento do rótico.

Vale ressaltar ainda que cada capital analisada por Callou, Morais e Leite (1996) apresentou índices específicos de cancelamento do R-final. O maior índice de cancelamento do

R-final ocorreu em Salvador (61%) e o menor em Porto Alegre (37%). Em São Paulo e em Recife, o R-final foi cancelado em 49% dos dados; no Rio de Janeiro, 47% dos dados foram produzidos com o R-final cancelado. A alta variabilidade dos róticos finais deve refletir nos métodos de ensino da ortografia. Um professor soteropolitano deverá considerar os altos índices de cancelamento do R-final ao ensinar a ortografia. Talvez os aprendizes de Salvador se beneficiem mais da regularidade morfológico-gramatical do que da fonético-fonológica. Afinal, se o professor resolver ensinar as correspondências entre letras e sons, correrá o risco de associar a letra <r> a um som pouco frequente na fala dos alunos.

Em Belo Horizonte, por exemplo, Oliveira (1997) encontrou o cancelamento do rótico final ocorre em quase 100% dos verbos analisados. Os belorizontinos, portanto, parecem estar acostumados a pronunciar e a ouvir variantes como [kã'ta] (cantar), [ko'he] (correr), [pah'tʃi] (partir). Se o professor de língua portuguesa não estiver ciente dos altos índices de cancelamento na fala poderá dificultar o aprendizado da ortografia. Relacionar a letra <r> final de verbos à fricativa glotal, por exemplo, pode ser desafiador para os alunos naturais da capital mineira, haja vista o baixo uso dessa variante no cotidiano dos belorizontinos.

A mesma reflexão se aplica às vogais átonas finais. Vieira (1994) mostrou que, no Rio Grande do Sul, ainda há variação ocorrendo entre vogais altas e médias átonas finais. Por exemplo: ['pẽ̃ɪ] ~ ['pẽ̃te (pente)]. As vogais [e], [o], portanto, se manifestam na oralidade de algumas variedades do Sul do país. As crianças da região sul do Brasil, acostumadas a produzir e perceber vogais médias átonas finais, podem se beneficiar desse conhecimento para desenvolver habilidades ortográficas. Fale-se ['pẽ̃te] e escreve-se <pente>. Nas demais regiões do Brasil, por outro lado, há evidências de que as vogais átonas finais se realizam categoricamente como vogais altas. Exemplo: ['pẽ̃ɪ] (pente) e ['patu] (pato) (Câmara Junior, 1970). Isso explica, como já mencionado, dificuldades relacionadas à ortografia.

Há, ainda, um fenômeno incipiente ocorrendo em contextos átonos: a redução vocálica. Oliveira (2011), Dias e Seara (2013), Assis (2017), Lima Junior e Araújo (2022), Gomes (2023) observaram que as vogais átonas finais estão reduzindo no português brasileiro, podendo ser canceladas na oralidade. A implementação do fenômeno de redução vocálica parece ser favorecida pela vogal alta anterior. Isto é, os trabalhos mostram que a vogal [ɪ] reduz em maiores índices do que a vogal [ʊ] (Lima Junior e Araújo, 2022). Exemplo: ['pẽ̃ɪ] (pente); ['ʃɛk] (cheque). Portanto, mesmo sendo aparentemente semelhantes, as vogais altas átonas finais parecem estar envolvidas em diferentes fenômenos de variação sonora. Esse fato pode influenciar nas

correspondências letra-som. A letra <o> final, em Belo Horizonte, se relaciona, majoritariamente com a categoria sonora [ʊ]. A letra <e>, por sua vez, pode vir a se relacionar à ausência de um som, o que pode resultar em novos desafios para os aprendizes de escrita. Por exemplo: os aprendizes podem vir a grafar palavras como ‘pente’ e ‘cheque’ sem a vogal final: <*pent> e <*chek>.

De modo geral, a reflexão levantada nesta seção é que os padrões ortográficos podem se relacionar a diferentes informações linguísticas, o que, conseqüentemente, pode afetar o aprendizado da ortografia do português brasileiro. O texto pretende argumentar que é necessário considerar os aspectos fonéticos, morfológicos e contextuais ao ensinar a ortografia, além de adaptar as estratégias de ensino conforme a variabilidade encontrada na fala, para que os alunos compreendam as regras que regulam a escrita.

4 Aparato teórico

A discussão proposta neste artigo é fundamentada na Teoria de Integração de Múltiplos Padrões – doravante (IMP) (Treiman; Kessler, 2014). Essa teoria propõe que o aprendizado da ortografia envolve o aprendizado dos múltiplos padrões que ocorrem nas palavras de uma língua. Por exemplo: a palavra ‘pato’ contém padrões fonotáticos¹ (CV.CV), padrões sonoros ([ˈpatʊ]), padrões morfológicos (pat-o) e padrões ortográficos (p-a-t-o). Para a IMP, o aprendizado dos diferentes padrões torna o conhecimento gráfico motivado e não arbitrário (Treiman; Kessler, 2014). Ao compreender que a letra <p> representa o som [p] no PB, por exemplo, o aluno terá compreendido um padrão e essa compreensão motivará o aprendizado de novas formas ortográficas.

De acordo com Treiman e Kessler (2014), os padrões aprendidos no decorrer da alfabetização podem ser agrupados em duas categorias gerais. A primeira categoria agrupa os padrões externos da escrita – aqueles que se relacionam a sua aparência visual. A forma das letras e a organização dos símbolos gráficos em sequências são exemplos de padrões externos da escrita. A segunda categoria envolve os padrões que surgem da ligação entre a forma ortográfica e sua função linguística. Por exemplo: ao compreender que a letra <f> representa o segmento sonoro [f], a criança entende um padrão interno da escrita.

¹ Fonotática: define padrões silábicos possíveis em determinada língua (Cristófar-Silva, 2017).

No que diz respeito aos padrões externos, há evidências de que, desde muito cedo, as crianças conseguem perceber características visuais da escrita. Treiman e Zhang (2020) argumentaram que crianças de três anos parecem já conhecer os símbolos gráficos de sua cultura. Crianças norte-americanas julgaram mais facilmente as letras do alfabeto latino do que símbolos de outras culturas, como o chinês (Treiman; Zhang, 2020). Além disso, as crianças parecem ser sensíveis à frequência com que sequências de letras aparecem nos textos expostos a elas. Pollo, Kessler e Treiman (2005) descobriram que crianças pré-fonológicas² do Brasil usam mais vogais na escrita do que as crianças dos EUA. Para os autores, esses resultados são explicados pela diferença quantitativa no número de vogais na escrita do português do que do inglês. Como as vogais são mais comuns no português do que no inglês, as crianças brasileiras escolhem grafar vogais em maiores índices do que as crianças americanas (Pollo, Kessler, Treiman, 2005, p.178). Para Treiman e Kessler (2014), o aprendizado dos padrões externos da escrita ajuda a limitar o conjunto de possibilidades que a criança deve considerar no momento de pensar sobre a forma ortográfica das palavras. Por exemplo: se a criança souber que a sequência de consoante + vogal é frequente no PB, ela poderá considerar esse conhecimento para pensar na ortografia das palavras.

No que diz respeito aos padrões internos da escrita, a IMP argumenta que os padrões ortográficos são associados a diversos conhecimentos linguísticos. A associação entre a letra <c> e o som [k], por exemplo, envolve conhecimentos fonológicos. Outros padrões envolvem conhecimentos da morfologia, como, por exemplo, a relação entre a letra <r> e o morfema de infinitivo verbal no PB. Para Treiman e Kessler (2014), o conhecimento dos padrões linguísticos ajuda as crianças a se lembrarem das letras. Se a criança souber que a letra <r> representa o infinitivo verbal, ela poderá se lembrar de grafá-la no final dos verbos de infinitivo.

De acordo com a IMP, as crianças utilizam habilidades gerais de aprendizado para aprenderem a ortografia de uma língua. Dentre as habilidades gerais, encontra-se a *aprendizagem estatística*, que pode ser definida como a capacidade de aprender sobre a frequência com que eventos e combinações de eventos ocorrem no mundo (Treiman; Kessler, 2014). De acordo com Treiman e Kessler (2014), as crianças utilizam aprendizagem estatística para aprenderem não só padrões categóricos, mas também padrões probabilísticos (aqueles que não seguem completamente uma regra). Por exemplo: uma criança falante de português pode julgar que o

² Crianças pré-fonológicas são aquelas que usam letras quando solicitadas a escrever, mas que não sabem a relação entre as letras e os sons dos itens-alvo (Treiman; Kessler; Pollo., 2022).

nome ‘*Paveno*’ se refere a alguém do sexo masculino, mesmo sem conhecer uma pessoa com esse nome. Esse julgamento ocorrerá porque, no PB, há uma grande quantidade de palavras terminadas em <o> que se referem ao sexo masculino. Considerando que a criança já sabe a relação entre a letra <o> e o masculino, ela poderá prever que a nova palavra se acomoda a um padrão muito provável do PB.

A aprendizagem estatística auxilia os seres humanos a compreenderem eventos prováveis (Treiman; Kessler, 2014). À medida que a criança observa diversas realizações de palavras escritas, ela desenvolve uma grande rede de associações entre as palavras escritas e entende as generalizações (Treiman; Kessler, 2014). Por exemplo: uma criança, que tem contato com a escrita desde tenra idade, poderá observar que, no PB, há muitas palavras grafadas com as letras <e> e <o> e poucas palavras grafadas com <i> e <u> em contexto átono final. Essa observação auxiliará o aluno a entender quais são os padrões ortográficos mais e menos prováveis no PB.

Pode-se dizer, em resumo, que a IMP considera que existem várias possibilidades de aprendizado de um padrão ortográfico. Isso porque o processo de aprendizado envolve a identificação de diferentes tipos de padrões, como fonológicos, morfológicos e gráficos, permitindo que as crianças se apropriem da ortografia por meio de diversas abordagens e associações. Cada padrão ortográfico pode ser aprendido de diferentes maneiras, dependendo das interações entre a percepção visual, o conhecimento linguístico e a observação de padrões frequentes na língua.

Os múltiplos padrões serão considerados na análise das quatro regularidades testadas neste artigo. O que pretendemos argumentar, com o apoio da IMP, é que a análise – e o ensino da ortografia – deve ultrapassar a análise tradicional que se baseia apenas nas correspondências letra-som. As vogais átonas finais, por exemplo, são descritas, tradicionalmente, como padrões regulares contextuais, regulados por uma mesma regra: vogais altas átonas finais são grafadas com as letras <e, o> na língua portuguesa. Embora essa regra possa auxiliar o aprendiz, há outros conhecimentos linguísticos capazes de influenciar o aprendizado da ortografia de cada padrão vocálico. A morfologia flexional de gênero gramatical, por exemplo, pode dar pistas sobre a escrita da vogal átona <o>.

A mesma reflexão se aplica aos róticos. Existem nomes e verbos terminados pela letra <r> no PB. A letra <r>, embora seja simbolicamente a mesma unidade em todos os contextos em que ocorre, está associada a múltiplos e diferentes padrões, relacionados à categoria gramatical, à variabilidade fonética, à sílaba, à palavra etc. Pensar no aprendizado da ortografia a partir da

associação de múltiplos padrões (Treiman; Kessler, 2014), nos permite desenvolver reflexões que consideram trajetórias específicas de aprendizado dos padrões ortográficos. Esse tipo de reflexão pode impulsionar práticas pedagógicas que visem auxiliar os aprendizes no desenvolvimento de estratégias particulares para a apreensão de cada um dos padrões ortográficos.

5 Metodologia

Com o objetivo de analisar, comparativamente, quatro padrões ortográficos do PB – <e> átono final; <o> átono final; <r> final em verbos de infinitivo; <r> final em nomes – este artigo observou dados de escrita³, coletados por meio de método experimental, na cidade de Belo Horizonte – MG. O perfil dos participantes; a estrutura e organização do *corpus* e os procedimentos estatísticos que orientaram a análise dos dados são descritos, respectivamente, a seguir.

5.1 Participantes

Os participantes da pesquisa foram crianças e adolescentes belorizontinos, matriculados no 1º, 3º, 5º, 7º e 9º anos escolares de uma escola municipal de Venda Nova, região metropolitana de Belo Horizonte – MG. As turmas de cada ano escolar foram escolhidas aleatoriamente pela coordenação da escola. De cada turma, foram selecionados, aleatoriamente, 10 alunos de cada ano escolar, o que resultou em 50 alunos participantes da pesquisa.

5.2 O corpus

O *corpus* analisado neste artigo é composto por palavras escritas ortograficamente. Essas palavras foram coletadas por meio de um experimento previamente planejado⁴ envolvendo uma atividade de nomeação de figuras. Especificamente, os participantes da pesquisa foram orientados a nomear por escrito determinadas figuras pré-selecionadas. Junto das figuras, havia uma pergunta-guia, que ajudava os participantes a se lembrarem do nome a ser grafado. A ideia do experimento era induzir os participantes a escreverem o mesmo conjunto de palavras (Q.4).

Quadro 4: Conjunto de palavras analisadas

CrITÉRIOS de seleção das palavras	Palavras
Substantivos concretos, paroxítonos, terminados pelas letras < e, o > átonas	<i>chave, alface, sorvete, lustre, cabide, peixe garfo, laço, cavalo, caderno, gato, suco</i>

³ Para maiores informações sobre a amostra consulte XXXXX, ANO.

⁴ O experimento foi realizado como parte do projeto “XXXXXXXXXXXXXXXX”, aprovado no Comitê de ética e pesquisa, em 2021. Número do CAAE: XXXXXXXXXXXX

Verbos e nomes, oxítonos, terminados pela letra <r>	<i>lavar, jogar, cortar, pescar, varrer, comer, beber, morder, abrir, dirigir, imprimir, corrigir; celular, mar, jantar, bar, calcanhar, colar, professor, elevador, cantor, tambor, flor, pintor</i>
---	---

Fonte: elaborado pelo autor do presente artigo

Para evitar que palavras não selecionadas no experimento fossem grafadas, aplicamos uma etapa prévia, chamada de etapa de treinamento. Nessa etapa, o participante foi orientado a ouvir e a memorizar o nome de algumas figuras. Essa etapa teve o objetivo de familiarizar os participantes aos estímulos experimentais da pesquisa. Somente após ouvir o nome de todas as figuras é que a atividade de escrita se iniciava.

No total, cada participante escreveu 36 palavras, o que resultou em 1800 dados de escrita (36 palavras * 50 participantes). Após a filtragem de dados descartados por escrita ilegível ou por escolha de palavras diferentes do planejado, a amostra de dados de escrita contou com 1744 dados. A Tab. 1 resume a quantidade total de dados de escrita por padrão ortográfico e por ano escolar.

Tabela 1: Quantidade total de dados de escrita

padrão ano →	1°	3°	5°	7°	9°	Total por categoria
<e> átona final	58	57	59	59	60	293
<o> átona final	60	60	59	60	59	298
R-final em verbos	113	114	111	117	119	574
R-final em nomes	115	115	114	116	119	579
Total por ano	346	346	343	352	357	1774

Fonte: elaborado pelo autor do presente artigo

Os dados de escrita foram categorizados quanto aos erros e aos acertos relacionados às vogais átonas finais e aos róticos. Erros ortográficos que saíram do escopo da pesquisa não foram quantificados⁵. A categorização dos erros e dos acertos possibilitou a medição do índice de erros por ano escolar e por tipo de padrão ortográfico.

5.3 Procedimentos estatísticos

A análise dos dados foi realizada por meio de métodos estatísticos descritivos e inferenciais. A análise estatística descritiva auxiliou na exploração e na visualização gráfica dos

⁵ Vários tipos de erros, que fogem do escopo da pesquisa, foram encontrados nos dados. Por exemplo: <*abi> (*abrir*); <*aufasi> (*alface*); <*bb> (*beber*); *cabite> (*cabide*); <*cadeno> (*caderno*); <*cacona> <*caukanha> (*calcanhar*); <*cato> (*cantor*); <*xavi> (*chave*); <*coriji> (*corrigir*) etc.

dados. Como as variáveis da pesquisa são categóricas, as descrições envolveram contagens e percentagens. Foram contabilizados os índices percentuais de erros e acertos na escrita. Esses índices estão representados em tabelas e em gráficos de colunas.

Além da descrição estatística, foram aplicados alguns testes de hipóteses às amostras, visando fazer uma análise exploratória para entender a distribuição dos dados e a relação entre as variáveis. Especificamente, aplicamos o teste Qui-quadrado de Person para medir a associação ou independência entre a variável dependente (índice de erros ortográficos) e as independentes (ano escolar, padrão ortográfico) (Franke, Ho, Christe, 2012). Para interpretar as relações entre duas variáveis, utiliza-se o p-valor. O valor de p é definido pelo pesquisador. Em ciências humanas, utiliza-se, geralmente, o valor de 0.05. Assim sendo, se as estatísticas entre as duas amostras não diferirem significativamente, o resultado do p-valor é maior que 0.05. Ao contrário, se houver diferenças estatísticas entre duas amostras o p-valor é menor que 0.05.

A análise dos dados foi feita por meio do Software R (R Core, 2024). O R é um ambiente projetado em torno de uma linguagem computacional que auxilia os pesquisadores na análise estatística e na plotagem de gráficos.

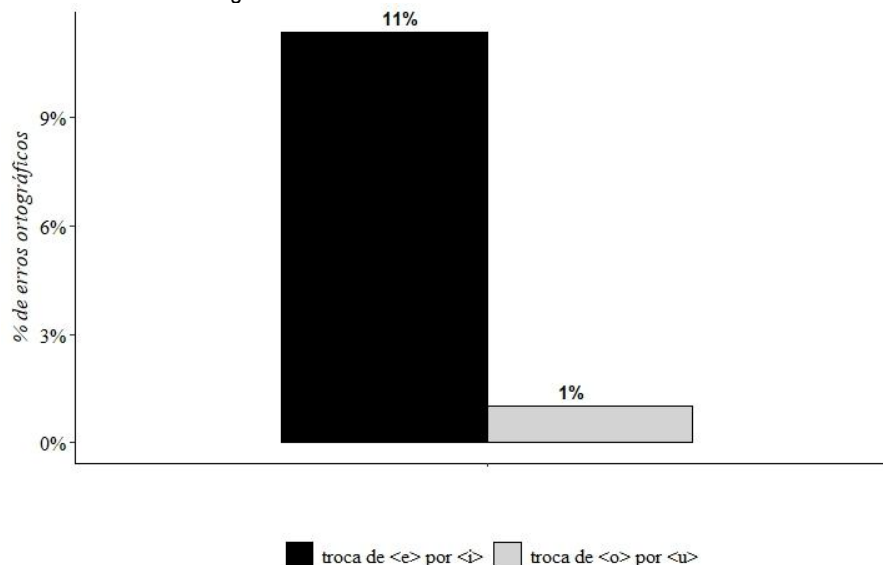
A análise dos dados foi desenvolvida de modo a testar a seguinte hipótese: *os índices de erros ortográficos envolvendo regularidades aparentemente semelhantes diferem-se significativamente a depender do tipo de padrão ortográfico analisado*. Em outros termos, espera-se que o aprendizado de padrões ortográficos aparentemente semelhantes ocorra por meio de trajetórias específicas.

6 Análise e discussão dos resultados

Esta seção está dividida em duas partes. Na parte I, discutem-se os resultados relacionados às vogais átonas finais. Na parte II, apresentam-se os dados relacionados aos róticos finais.

6.1 Parte I: Vogais átonas finais

Esta seção analisa os erros ortográficos envolvendo a troca da letra <e> pela letra <i> e da letra <o> pela letra <u> em contextos átonos finais. Apresentamos, em primeiro lugar, os índices percentuais totais de erros ortográficos em contexto átono final (Graf. 1).

Gráfico 1: Índice total de erros ortográficos em contexto átono final

Fonte: elaborado pelo autor do presente artigo

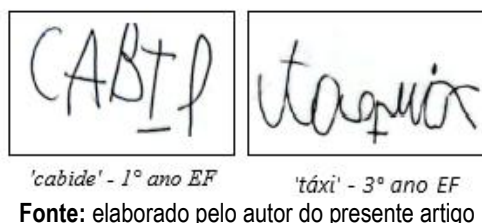
A coluna preta no Graf.1 indica o número percentual de vezes em que os alunos trocaram a letra <e> por <i> em contexto átono final. A coluna cinza indica as trocas de <o> por <u> também em contexto átono final. Como se pode ver, os alunos do Ensino Fundamental de Belo Horizonte erraram mais a escrita da vogal <e> átona final (11% N = 30) do que da vogal <o> átona final (1% N = 3). A comparação estatística confirmou que as amostras de dados de escrita relacionadas às vogais átonas finais apresentam diferenças significativas ($\chi^2 = 25.348$, $df = 1$, $p\text{-value} = 4.787e-07$). O que os dados indicam, portanto, é que o tipo de vogal interfere no índice de erros ortográficos cometidos pelos aprendizes.

Tradicionalmente, os erros ortográficos cometidos em contexto átono final são explicados como reflexos da oralidade. Por pronunciarem vogais altas átonas finais na oralidade, os aprendizes tendem a grafar as letras <i> e <u> na escrita. Por exemplo: <*penti> (pente) e <*patu> (pato). Além disso, os manuais de ortografia classificam as letras <e, o> átonas finais como padrões regulares contextuais, haja vista que podem ser aprendidos pelo contexto acentual da língua portuguesa. Isto é, se os alunos entenderem a diferença entre vogais tônicas e átonas, poderão compreender o padrão ortográfico das vogais pela aplicação de uma mesma regra: *vogais altas átonas finais são grafadas, sistematicamente, com as letras <e> e <o>*. Embora tenham certas semelhanças, há evidências, no Graf. 1, de que os aprendizes belorizontinos têm mais

difficuldade na grafia da letra <e> do que na grafia da letra <o>. O que motiva essa diferença? A seguir, são formuladas três possíveis respostas para essa questão.

(1) *Os fenômenos fonético-fonológicos se implementam de forma distinta a depender do tipo de vogal átona final.* Como foi mencionado na seção 3 deste texto, há evidências na literatura de que as vogais anteriores estão mais propícias ao alçamento e à redução vocálica do que as vogais posteriores em várias regiões do Brasil (Oliveira, 2011; Dias e Seara, 2013; Assis, 2017; Lima Junior e Araújo, 2022). Sabendo-se disso, é explicável que os aprendizes de escrita cometam mais erros ortográficos envolvendo a letra <e> do que a letra <o>. Vejamos a Fig. 1.

Figura 1: Exemplos de erros ortográficos com omissão da vogal átona final



Fonte: elaborado pelo autor do presente artigo

À esquerda da Fig. 1, tem-se um dado em que um aprendiz do 1º ano do EF omitiu a letra <e> final em 'cabide' (<*cabid>). À direita, tem-se a palavra 'táxi' grafada também sem vogal final por um aluno do 3º ano do EF (<*taquix>). Curiosamente, houve omissão apenas das letras <e> e <i> átonas finais; a letra <o> não foi omitida em nenhuma palavra. Os dois dados ilustrados na Fig. 1 podem ser tomados como indícios de que o fenômeno de redução vocálica, favorecido por vogais anteriores na variedade de Belo Horizonte (Gomes, 2023), pode vir a refletir na escrita infanto-juvenil. Assim, a letra <e> pode vir a se relacionar à ausência de um som em contexto átono final, o que pode resultar em novos – e maiores – desafios para os aprendizes de escrita.

(2) *Há mais palavras grafadas com <i> do que com <u> átono final na língua portuguesa.* Uma pesquisa feita no Portal da Língua Portuguesa identificou 15 palavras proparoxítonas ou paroxítonas escritas com a letra <i> átona final: *álibi, beribéri, cáqui, dândi, dóri, júri, tripoli, táxi, somali, pêni, maori, macúti, 'papi', 'mami', biquíni*. Não foram encontradas palavras proparoxítonas e paroxítonas terminadas pela letra <u>. Há apenas empréstimos, como *shih-tzu, jiu-jitsu*. Partindo do pressuposto, sustentado pela IMP, de que os aprendizes aprendem padrões probabilísticos à

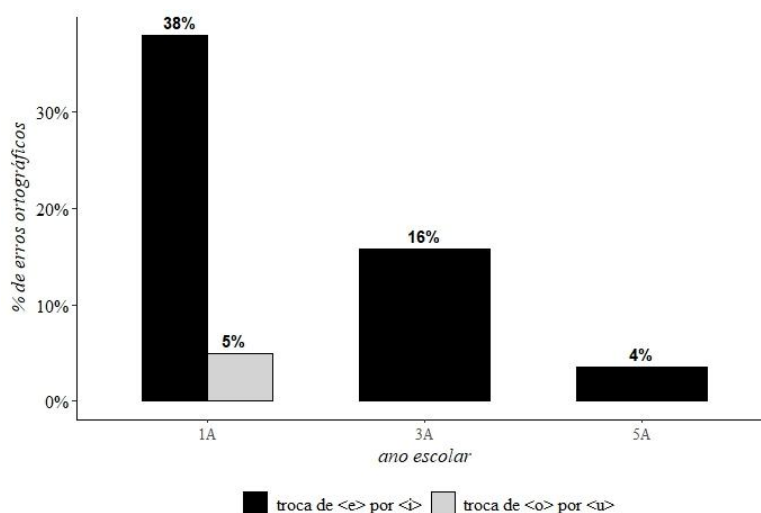
⁶ A palavra 'táxi' está presente no *corpus*, mas não foi selecionada para análise proposta neste artigo por ter um padrão ortográfico que foge à regularidade aqui discutida. Para mais informações sobre o *corpus* consulte (XXXXX, ANO).

medida que a observam e associam diversas realizações de palavras escritas (Treiman; Kessler, 2014), podemos pensar que a probabilidade de as crianças acessarem o padrão <i> é maior do que a probabilidade de elas acessarem <u>, haja vista que <i> átono ocorre em mais palavras da língua portuguesa do que <u>.

(3) *A interação ortografia-morfologia pode explicar o tratamento diferente dado às letras <e> e <o> átonas finais.* Como já argumentado por Miranda (2008), a letra <o> átona final é um segmento marcador do gênero gramatical masculino, enquanto a letra <e> não tem estatuto morfológico. Há evidências na literatura de que a capacidade de reflexão sobre a morfologia da língua – consciência morfológica – pode auxiliar no aprendizado da ortografia. Treiman, Cassar e Zukowski (1994) descobriram que crianças com idades entre 5 e 9 anos apresentaram melhores resultados na ortografia quando as letras faziam parte de raízes morfológicas, em comparação com aquelas que não faziam. Deacon e Bryant (2005) demonstraram que, nas séries iniciais do ensino, crianças inglesas têm mais facilidade em escrever corretamente as flexões morfológicas do que as derivações. Segundo Casalis e Louis Alexandre (2000), as crianças começam a adquirir os aspectos da morfologia flexional antes de iniciar o processo de alfabetização, enquanto a morfologia derivacional continua a se desenvolver ao longo do Ensino Fundamental. Os resultados apresentados neste artigo são consonantes com os apresentados por Treiman, Cassar e Zukowski (1994), Deacon e Bryant (2005); Casalis e Louis Alexandre (2000). Os participantes da presente pesquisa acertaram mais a forma ortográfica da vogal átona final que possui informação morfológica. O que os resultados indicam, então, é que, no caso das vogais átonas finais, a regularidade morfológico-gramatical parece facilitar o aprendizado do padrão ortográfico.

Além da diferença entre os índices totais de erros ortográficos em contexto átono final, há diferenças no que diz respeito à persistência desses erros ao longo da escolarização (Graf. 2).

Gráfico 2: Índice de erros ortográficos em contexto átono final por ano escolar



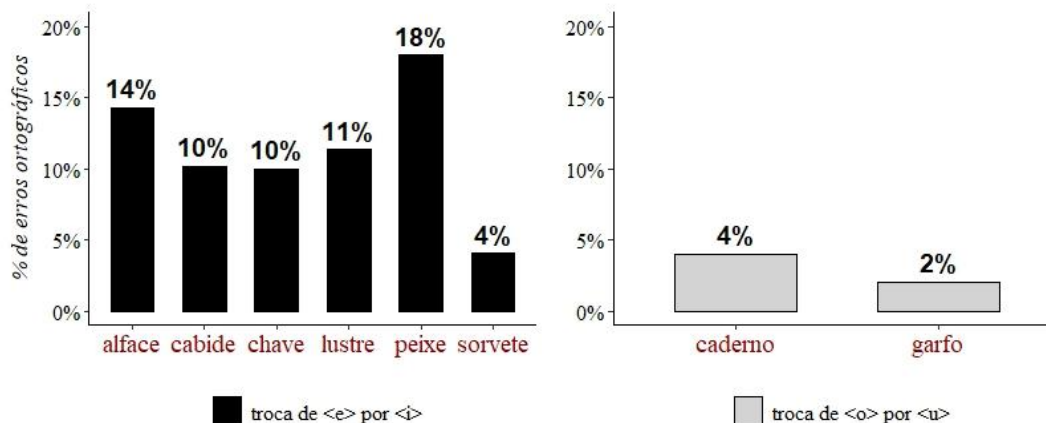
Fonte: elaborado pelo autor do presente artigo

A barra preta no Graf. 2 ilustra os índices percentuais de trocas de <e> por <i> átonos finais. A barra cinza indica que a troca de <o> por <u>. Como se pode ver, apenas os alunos do 1º ano do EF erraram a escrita da letra <o> (5%, N= 3). A partir do 3º ano não houve erros ortográficos relacionados à vogal posterior. Ou seja, os erros ortográficos resultantes da troca de <o> por <u> são menos persistentes ao longo da escolarização do que os erros decorrentes da troca de <e> por <i>. Esses resultados contrariam a ideia de que as vogais <e> e <o> átonas finais são padrões regidos por uma mesma regra; se assim o fosse, esses padrões deveriam ser aprendidos no mesmo estágio escolar, não havendo motivo para um tipo de erro perdurar mais que outro ao longo da escolarização.

Sustentando-se na ideia de que os aprendizes de escrita se apoiam em múltiplos padrões para aprenderem a ortografar (Treiman; Kessler, 2014), é possível argumentar que no decorrer do aprendizado da ortografia, os alunos acessam diferentes tipos de generalizações para grafarem as palavras da língua portuguesa. No caso das vogais anteriores, os aprendizes precisam se ancorar na regularidade ortográfica e nas correspondências entre letra-som (<e> - [ɛ]/[ø]). No caso das vogais posteriores, os aprendizes podem recorrer ao conhecimento morfológico, além do fonético-fonológico. Mesmo sem saber a ortografia correta das palavras, eles têm grandes chances de acertá-las com base na morfologia. Como a maioria das palavras masculinas segue o padrão ortográfico <o>, os aprendizes tendem a prever que essa letra é a escolha mais apropriada para o final de palavras no masculino. Isso pode ajudar a explicar os baixos índices de erros ortográficos relacionados à letra <o> átona final.

Há ainda mais um padrão interno, ainda pouco investigado no âmbito da ortografia, que parece influenciar os índices de erros ortográficos: o item lexical. (Graf. 3).

Gráfico 3: índice de erros ortográficos em contexto átono final por palavra



Fonte: elaborado pelo autor do presente artigo

As barras pretas mostram o valor percentual de erros ortográficos cometidos nos itens lexicais terminados em <e> átono final. Às barras cinzas mostram o índice de erros ortográficos nas palavras terminadas em <o> átono final. O primeiro resultado a se destacar é o seguinte: todas as 6 palavras escolhidas para análise da letra <e> foram grafadas com algum índice de erro ortográfico. Ou seja, os aprendizes enfrentam desafios para grafarem o <e> átono final em diferentes palavras da língua portuguesa. Além disso, os dados nos mostram que os índices de erros ortográficos variam de palavra para palavra. O erro ortográfico mais cometido na amostra analisada foi <*peixi> (18%, N=9). A forma <*alfaci> apareceu em 12% dos dados (N= 6); <*cabidi, *chavi> apareceram em 10% dos dados (N=5); <*lustri> ocorreu em 8% da amostra (N=3); e <*sorveti> em 4% (N=2). Os resultados indicam, portanto, que a palavra, por si só, parece se comportar como um padrão interno da língua, o que pode ajudar ou dificultar o processo de construção da ortografia.

Outro resultado interessante diz respeito às palavras ‘caderno’ e ‘garfo’. Apenas essas duas palavras, das 6 analisadas, foram escritas com erros ortográficos em contexto átono final. Análises tradicionais poderiam explicar os erros <*cadernu> (4%, N=2) e <*garfu> (2%, N=1) como consequência da oralidade. No entanto, tal explicação não consegue esclarecer por que os aprendizes tiveram dificuldades apenas nessas duas palavras terminadas em <o>. Partindo do pressuposto de que o conhecimento ortográfico é motivado pelo aprendizado de múltiplos padrões (Treiman; Kessler, 2014), podemos pensar que para grafarem uma única palavra da língua

portuguesa, os aprendizes fazem múltiplas associações linguísticas.

As palavras ‘*caderno*’ e ‘*garfo*’ têm um padrão em comum: em ambas, a sílaba átona final é antecédida de uma sílaba fechada, em que a coda⁷ é preenchida por um rótico. Talvez a sílaba precedente possa ser um fator que motive o erro ortográfico em contexto átono final. Trabalhos sobre aquisição da linguagem oral e escrita já documentaram as crianças enfrentam mais desafios para falarem e escreverem sílabas CVC do que sílabas CV (Miranda; Matzenauer, 2010). Os erros ortográficos <*cadernu> e <*garfu> foram cometidos por alunos do 1º ano do EF. Talvez esses alunos, por ainda não dominarem a estrutura gráfica de padrões CVC, acham a grafia de palavras como <caderno> e <garfo> mais difíceis do que a grafia das demais palavras, formadas por sílabas CV. A dificuldade em grafar a sílaba CVC pode refletir nas sílabas adjacentes, tornando a grafia de toda a palavra difícil. Trabalhos futuros podem testar, então, a hipótese de que a estrutura silábica pode interferir no nível de dificuldade ortográfica da palavra como um todo.

De modo geral, os resultados trazidos nesta seção evidenciam que as vogais átonas finais estão envolvidas em trajetórias específicas de aprendizado ortográfico. A letra <e> parece ser mais difícil de se escrever do que a letra <o>, embora ambas ocorram regularmente em um mesmo contexto acentual. Veremos, a seguir, que os aprendizes também enfrentam desafios particulares para grafarem a letra <r> em diferentes contextos.

6.2 Parte II: Róticos finais

Como já foi mencionado na seção 4 deste texto, a IMP defende que o aprendizado da ortografia passa pelo aprendizado de padrões externos e internos. Os padrões externos são aqueles relacionados às formas visuais da escrita. Considerando a forma da letra <r> e a posição em que ela ocorre em palavras como <cantar> e <amor> é possível dizer que as formas verbais de infinitivo e alguns nomes do PB compartilham padrões ortográficos. Esse raciocínio é comumente aplicado em atividades pedagógicas que visam ensinar os aprendizes a escreverem a letra <r> em final de palavras. Vejamos um exemplo de atividade retirada do caderno de atividades desenvolvido por Nascimento (2019) para execução de um projeto de intervenção no PROFLETRAS da Universidade Federal da Bahia (Fig. 2).

Figura 2: Atividade de intervenção para aprendizado da letra <r> final

⁷ A coda é o constituinte silábico que se encontra à direita da vogal que ocupa o núcleo da sílaba.

2- Procure no quadro abaixo as palavras para completar os espaços das frases.

V	M	M	P	I	R	U	L	I	T	O	S	O	N	H	A	R
C	E	A	I	W	A	M	C	D	S	F	T	I	S	F	B	G
B	N	R	A	X	P	O	V	O	O	C	E	Ç	H	O	A	O
E	T	Q	S	O	R	R	I	R	O	V	G	R	R	J	S	
F	I	G	V	Y	E	J	P	I	V	N	I	A	Q	M	U	T
M	R	L	Y	B	N	D	W	A	E	H	A	S	F	A	R	A
N	K	N	C	X	D	X	Q	U	T	E	J	B	L	R	U	R
Z	C	O	V	N	E	R	K	S	E	C	A	V	O	A	R	U
E	O	S	Z	O	R	P	E	I	X	E	R	N	R	A	U	A
U	A	P	A	G	A	D	O	R	I	R	Z	E	B	R	A	H

- Quando me fazem cócegas não paro de _____.
- A lâmpada do _____ está queimada.
- Para usar o quadro da sala a professora precisa de pincel e _____.
- Ainda preciso _____ muita coisa sobre a Língua Portuguesa.
- Às vezes queria poder _____ como os pássaros.
- _____ é melhor do que ter pesadelos.
- O sonho de minha amiga é _____ Anitta.
- Meus pais me ensinaram a não _____, por isso sempre tento dizer a verdade.
- Meu primo acordou com _____ de dente.

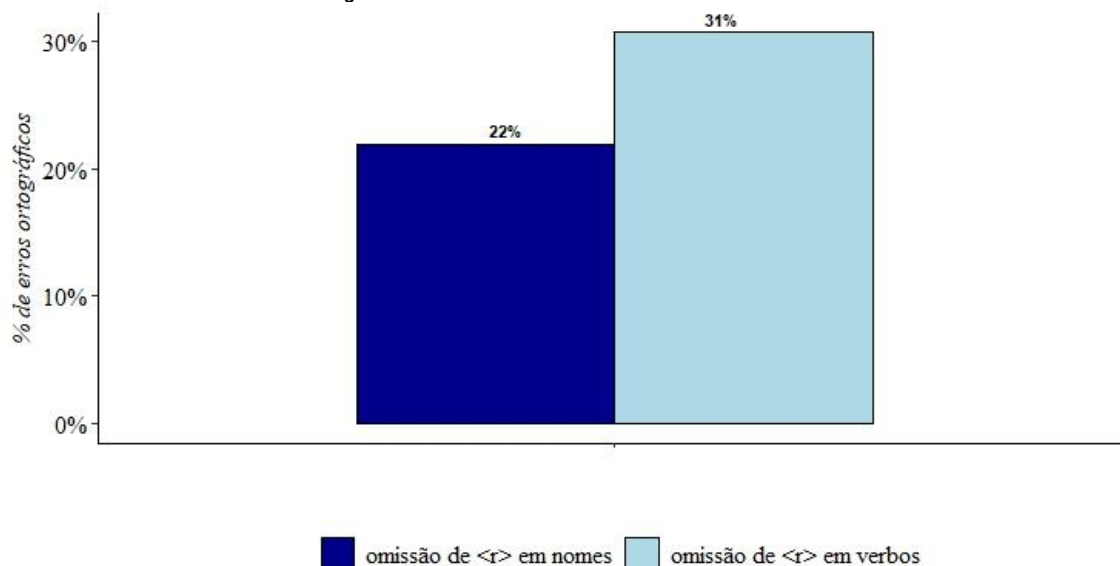
Fonte: Nascimento (2019)

A atividade (Fig. 2) pede aos alunos que procurem, no caça-palavras, os itens necessários para preencher as lacunas das frases de (a) a (i). Todos os itens lexicais envolvidos na atividade terminam com a letra <r>. Levando em conta que as crianças formam generalizações linguísticas a partir da conexão entre elementos parecidos (Treiman; Kessler, 2014), é importante propor exercícios que as incentivem a perceber os padrões ortográficos similares. No entanto, é necessário pensar em estratégias para lidar com as dificuldades específicas de palavras que são visualmente semelhantes, mas podem ser internamente distintas.

As palavras a serem completadas na atividade têm diferenças: aquelas grifadas em amarelo (Fig. 2) – ‘mentir’, ‘aprender’, ‘rir’, ‘conhecer’, ‘sonhar’ e ‘voar’ – são itens verbais. As grifadas em azul (Fig. 2) – ‘apagador, abajur e dor’ – são nomes. Embora todas terminem com a mesma letra <r>, há diferenças no que diz respeito ao padrão interno acessado durante a tarefa de escrever. O rótico final verbos é relacionado ao morfema de infinitivo e, além disso, é sistematicamente cancelado na fala. O R-final de nomes ocorre variavelmente e não carrega informações morfológicas. A letra <r> é simbolicamente a mesma em verbos e em nomes; o que a letra <r> representa, porém, difere a depender da categoria gramatical. As diferenças internas da letra <r> parecem ser importantes para o processo de aprendizado da escrita, haja vista que

os aprendizes parecem enfrentar dificuldades distintas para grafar a mesma <r> em verbos e em nomes. Vejamos o Graf. 4.

Gráfico 4: Índice total de erros ortográficos em róticos finais



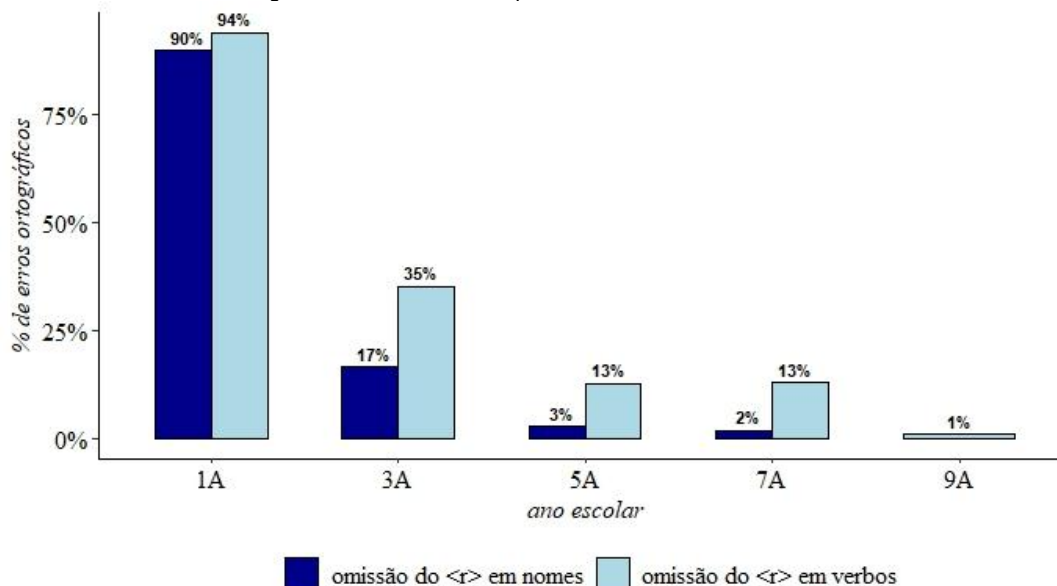
Fonte: elaborado pelo autor do presente artigo

A coluna azul-escura do Graf. 4 indica o número percentual de vezes em que os alunos omitiram a letra <r> no final de nomes. A coluna azul-clara mostra os índices de omissão do <r> final em verbos. Os alunos do Ensino Fundamental erraram mais a escrita dos verbos (31%, N=176) do que dos nomes (22%, N=127). A análise estatística exploratória confirmou que as amostras de dados de escrita relacionadas aos verbos e aos nomes apresentam diferenças significativas ($\chi^2 = 10.887$, $df = 1$, $p\text{-value} = 0.0009683$). Os dados indicam, portanto, que a classe gramatical interfere na grafia da letra <r>.

Esses resultados corroboram a premissa de que o aprendizado da ortografia é motivado pelo acesso a múltiplos padrões. Se o padrão externo fosse o único responsável pelo aprendizado das formas gráficas, os aprendizes deveriam aprender a letra <r> em diferentes contextos de forma equivalente. No entanto, os dados indicam que o <r> final dos verbos é mais difícil de se escrever do que o <r> final de nomes. A dificuldade pode estar relacionada aos padrões internos da escrita. Em outras palavras, os aprendizes podem acessar diferentes conhecimentos linguísticos para grafarem a mesma letra em diferentes contextos.

A diferença entre os verbos e os nomes se dá não só quanto ao número total de erros ortográficos, mas também no que diz respeito à persistência desses erros ao longo dos anos escolares. Vejamos o Graf. 5.

Gráfico 5: Índice de erros ortográficos em róticos finais por ano escolar



Fonte: elaborado pelo autor do presente artigo

A coluna azul-clara indica as taxas de omissão da letra <r> no final de verbos. A coluna azul-escura indica as taxas de omissão do <r> em final de nomes. Os erros ortográficos relacionados à letra <r> se concentraram, primordialmente, no 1º ano. Nos demais anos escolares, os índices de erros decresceram progressivamente. No entanto, é necessário destacar dois resultados: (i) os índices de erros ortográficos em verbos são maiores do que em nomes em todos os anos escolares; (ii) os alunos erraram os verbos até o 9º ano; nos nomes, por sua vez, os erros ortográficos cessaram no 7º ano.

Os resultados evidenciam, em resumo, que os erros ortográficos em verbos são mais recorrentes e mais persistentes do que os erros ortográficos em nomes. Resta-nos pensar nos fatores que motivam os diferentes percursos de aprendizado da letra <r>.

O primeiro motivo capaz de explicar os diferentes índices de erros ortográficos em verbos e em nomes diz respeito à *variação sonora específica de cada classe gramatical*. Vimos, na seção 3 deste texto, que o fenômeno fonológico de cancelamento do R-final é mais recorrente em formas verbais do que em formas nominais (Huback, 2003). Considerando-se que, ao longo do aprendizado da escrita, os alunos relacionam as letras à variabilidade fonética, é explicável que

eles escrevam os verbos de forma diferente dos nomes. Mais do que isso, é justificável que os verbos tenham maiores índices de omissão da letra <r> na escrita, tendo em vista que as formas canceladas são prototípicas na categoria verbal.

Em segundo lugar, a persistência dos erros ortográficos em verbos pode ter relação com a semântica e com a morfologia flexional do português brasileiro. Formas de infinitivo como *'sorrir'* e *'ler'* estão relacionadas, foneticamente e semanticamente, às suas formas flexionadas *'sorri'* e *'lê'*. A relação fonética se dá pelo fato de que enunciados como *'eu sorri'* - *'eu vou sorrir'* podem ser pronunciados de forma similar como, por exemplo, [eʊ so'hi], [eʊ voso'hi]. Já a relação semântica decorre do fato de que as formas infinitivas e flexionadas se referem à mesma ação.

Não há um consenso na literatura linguística sobre o estágio escolar em que os alunos se beneficiam do conhecimento morfológico. Algumas pesquisas indicam o desenvolvimento precoce de habilidades morfológicas (Treiman; Cassar; Zukowski, 1994), mas há também evidências de que as crianças se conscientizam da morfologia da língua tardiamente (Paula, 2007). Paula (2007) mostrou que alunos mais avançados (5º e 7º ano) possuem mais sucesso em tarefas explícitas de consciência morfológica do que alunos dos anos iniciais do EF. Esse resultado evidencia que as habilidades relacionadas à morfologia da língua são aprimoradas em momentos tardios da escolarização. Isso pode explicar por que os erros relacionados aos verbos perduram por mais tempo na escrita dos aprendizes do que os erros relacionados aos nomes.

Considerações finais

Este artigo analisou, comparativamente, quatro padrões ortográficos regulares: (1a) <e> átono final; (1b) <o> átono final; (2a) <r> em final de infinitivos verbais; (2b) <r> em final de nomes. Foram analisados dados de escrita de crianças e adolescentes do 1º, 3º, 5º 7º e 9º anos do Ensino Fundamental, de uma escola pública de Belo Horizonte. A análise foi fundamentada em pressupostos da Teoria de Integração dos Múltiplos Padrões – a IMP (Treiman; Kessler, 2014). Essa teoria propõe, em resumo, que o aprendizado da ortografia ocorre por meio da assimilação de diferentes padrões presentes nas palavras, como fonotáticos, sonoros, morfológicos e ortográficos. Segundo Treiman e Kessler (2014), esses padrões podem ser divididos em externos, relacionados à aparência visual da escrita, e internos, ligados à relação entre a forma ortográfica e sua função linguística.

Fundamentando-se na IMP, formulamos a seguinte hipótese de pesquisa: *os índices de erros ortográficos diferem-se significativamente a depender do tipo de padrão ortográfico analisado*. Os dados confirmaram a hipótese. Em contexto átono final, os aprendizes cometeram mais erros ortográficos relacionados à letra <e> do que à letra <o>. Em relação aos róticos finais, houve mais omissão da letra <r> em verbos do que em nomes.

A partir desses resultados, este artigo argumentou que padrões ortográficos que parecem semelhantes podem, na realidade, envolver processos de aprendizado distintos, na medida em que envolvem acesso a diferentes tipos de padrões linguísticos. Isso significa que a aquisição da ortografia ocorre por diferentes caminhos, os quais só podem ser compreendidos por meio de análises contextualizadas. Essas análises devem considerar não apenas a forma das letras e as correspondências entre letras e sons, mas também os aspectos fonéticos, fonológicos e morfológicos que influenciam cada padrão.

A variabilidade fonética atestada na oralidade é um fator que pode influenciar o aprendizado da ortografia. As vogais átonas finais estão envolvidas em um fenômeno fonológico denominado de redução vocálica (Oliveira, 2011; Dias e Seara (2013), Assis (2017); Lima Junior e Araújo, 2022). Esse fenômeno tem se mostrado mais recorrente em vogais anteriores do que em vogais posteriores. Isto é, a redução vocálica parece se implementar na língua portuguesa por diferentes trajetórias evolutivas a depender do tipo de vogal – se anterior ou posterior. Os róticos finais, por sua vez, podem ser cancelados na oralidade, devido ao fenômeno fonológico denominado de ‘cancelamento do R-final’ (Oliveira, 1997; Huback, 2003). Esse fenômeno é mais recorrente nas formas verbais do que nas formas nominais. Ou seja, o cancelamento do rótico final se implementa no PB de maneira gradual a depender da categoria gramatical. As diferentes trajetórias de implementação dos fenômenos fonético-fonológicos na oralidade podem refletir na escrita, resultando em diferentes índices de erros ortográficos. Portanto, compreender os percursos graduais de variação e mudança sonora é essencial para uma análise mais precisa dos desafios ortográficos e para o desenvolvimento de estratégias pedagógicas que considerem as particularidades de cada fenômeno.

A morfologia também parece influenciar no aprendizado dos padrões ortográficos. Morais (1998) pontua que determinadas regularidades ortográficas são relacionadas às categorias gramaticais da língua. Nesses casos, pode-se aprender a escrever ortograficamente a partir da compreensão de regras morfológicas. O autor agrupa os padrões ortográficos relacionados à morfologia em uma categoria chamada de ‘regularidades morfológico-gramatical’. Criando

categorias ortográficas, organiza-se o sistema e, conseqüentemente, facilita-se a análise. Contudo, é necessário se atentar para o fato de que análises categóricas podem desconsiderar aspectos importantes, que se relacionam às particularidades de cada elemento que compõe a categoria. Por exemplo: a morfologia de gênero gramatical pode ter auxiliado aos aprendizes na grafia da letra <o> átona final, o que pode explicar os baixos índices de erros ortográficos nesse contexto. Não se pode, contudo, dizer que a regularidade morfológica sempre facilita o aprendizado da ortografia. Isso porque no caso dos verbos, a regularidade morfológica não se mostrou um fator facilitador do aprendizado da letra <r>. Pelo contrário, os alunos do Ensino Fundamental tiveram mais dificuldades em grafar a letra <r> das formas verbais do que o <r> dos nominais. Assim sendo, não é possível postular generalizações quanto ao aprendizado da classe das regularidades morfológico-gramaticais. É importante observar, individualmente, o processo de aprendizado de cada padrão ortográfico.

De modo geral, os achados deste estudo indicam que o aprendizado da ortografia é um processo complexo, influenciado por aspectos fonéticos, fonológicos, morfológicos e, até mesmo, lexicais. A análise dos erros ortográficos revelou que padrões aparentemente similares podem seguir trajetórias de aquisição distintas, evidenciando a importância de abordagens contextualizadas no ensino da escrita. Diante disso, esperamos que este artigo contribua para reflexões sobre os múltiplos padrões envolvidos no aprendizado ortográfico, ressaltando a necessidade de ultrapassar os limites rígidos das análises categóricas. Ao considerar as particularidades ortográficas, pode ser possível aprimorar estratégias pedagógicas que auxiliem os alunos a superarem desafios ortográficos, de modo a diminuir progressivamente os índices de erros ortográficos para, então, se tornarem usuários eficientes da ortografia da língua.

CRediT

Reconhecimentos: Não é aplicável.

Financiamento: Não é aplicável.

Conflitos de interesse: Os autores certificam que não têm interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.

Aprovação ética: A pesquisa foi submetida e aprovada no Comitê de Ética da Universidade Federal de Minas Gerais. CAAE: 48791021.4.0000.5149, Parecer n.: 4.922.563

Contribuições dos autores:

TOLEDO, Cecília Primeiro.a Autor.

Conceitualização, Curadoria de dados, Análise formal, Aquisição de financiamento, Investigação, Metodologia, Administração do projeto, Recursos, Software, Supervisão, Validação, Visualização, Escrita - rascunho original, Escrita - revisão e edição.

Referências

ASSIS, A. *A emergência de consoantes finais no português brasileiro na microrregião de Araguaína/Tocantins*. 2017. 162 f. (Tese de doutorado em Estudos Linguísticos) Faculdade de Letras, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte.

BISOL, L. A Neutralização das átonas. *Revista Letras*, n. 61, esp., p. 273-283, 2003. Disponível em: <http://revistas.ufpr.br/letras/article/view/2891>. Acesso em: 10 jul. 2021.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: MEC, 2017.

CALLOU, D.; MORAES, J.; LEITE, Y. Variação e diferenciação dialetal: a pronúncia do /r/ no português do Brasil. In: KOCH, I. G. V. (org.). *Gramática do português falado: desenvolvimentos*. Campinas: Unicamp/FAPESP, 1996. p. 465-493. v. 6.

CAMÂRA JR., M. *Estrutura da Língua Portuguesa*. 47. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1970.

CAGLIARI, L. C. *Alfabetização e Linguística*. São Paulo: Scipione, 1989.

CARAVOLAS, M. Spelling Development in Alphabetic Writing Systems: A Cross-Linguistic Perspective. *European Psychologist*, v. 9, n. 1, p. 3–14, 2004. <https://doi.org/10.1027/1016-9040.9.1.3>.

CASALIS, S.; LOUIS-ALEXANDRE, M. F. Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: a longitudinal study. *Reading and Writing*, v. 12, p. 303-335, 2000.

COSTA, G. B. O apagamento do rótico em coda silábica na escrita de estudantes catuenses. *Revista Eletrônica de Divulgação Científica em Língua Portuguesa, Linguística e Literatura*, ano 5, n. 10, 2009.

CRISTÓFARO-SILVA, T. *Dicionário de fonética e fonologia*. 1º ed. São Paulo: Contexto, 2017.

DEACON, S.; BRYANT, P. What young children do and do not know about the spelling of inflections and derivations. *Developmental Science*, v. 8, n. 6, p. 583-594, 2005.

DIAS, E.; SEARA, I. Redução e Apagamento de Vogais Átonas Finais na fala de crianças e adultos de Florianópolis: uma análise acústica. *Letrônica*, Porto Alegre, v. 6, n. 1, p. 71-93, jan./jun., 2013.

FARACO, C. A. *Escrita e Alfabetização*. São Paulo: Contexto, 2015.

FISCHER, Steven R. História da Escrita; tradução Mirna Pinsky. São Paulo: Editora UNESP, 2009.

FRANKE, T. M.; HO, T.; CHRISTIE, C. A. The Chi-Square Test: Often Used and More Often Misinterpreted. *American Journal of Evaluation*, v. 33, n. 3, p. 448-458, 2012.

FREIRE, J. B.; HORA, D. Apagamento do /r/ em final de palavras: o que dizem os textos escolares. *Iniciação & Formação Docente*, v. 6, n. 1, p. 1, 2019.

GOMES, M.F. Produção e percepção da vogal alta anterior átona final no português brasileiro. 2023. Tese (Doutorado em Linguística) – Universidade Federal de Minas Gerais, 2023.

HUBACK, A. P. S. Cancelamento do (r) final em nominais na cidade de Belo Horizonte: uma abordagem difusionista. 2003. Dissertação (Mestrado em Linguística) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2003.

KUSNER, Rosa Lise de Sousa *et al.* Escrita ortográfica: análise do desempenho ortográfico de universitários. *Revista Psicopedagogia*, v. 23, n. 71, p. 100-106, 2006.

LABOV, W. Padrões sociolinguísticos. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.

LEMLE, M. Guia Teórico do alfabetizador. São Paulo: Editora Ática, 1987.

LEMOES, F. A. P. Interferência da oralidade na escrita: o caso do registro ortográfico de e, i, o, u átonos. *Letras de Hoje*, Porto Alegre, v. 36, n. 3, p. 465-471, 2001.

LIMA JÚNIOR, Ronaldo Manguiera; ARAÚJO, Francisco Alerrandro da Silva. Produção das vogais altas em sílabas postônicas finais no falar popular de fortalezenses. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, Campinas, SP, v. 64, n. 00, p. e022017, 2022.

MAN, J. A história do alfabeto. Tradução Edith Zonenschain. Rio de Janeiro: Ediouro, 2002.

MASSINI-CAGLIARI, G.; CAGLIARI, L. C. Diante das Letras: a escrita na alfabetização. Campinas: Mercado de Letras/Associação de Leitura do Brasil/FAPESP, 1999.

MEIRELES, Elisabet de Sousa; CORREA, Jane. Regras contextuais e morfossintáticas na aquisição da ortografia da língua portuguesa por criança. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 21, p. 077-084, 2005.

MIRANDA, A. R. M. Um estudo sobre o erro ortográfico. In: HEINING, O. L.; FRONZA, C. A. (org.). *Diálogos entre linguística e educação*. Blumenau: EDIFURB, 2010. p. 141-161.

MIRANDA, A. R. M.; MATZENAUER, C. L. B. Aquisição da fala e da escrita: relações com a fonologia. *Cadernos de Educação*, n. 35, 2010.

MORAIS, A. Ortografia: ensinar e aprender. São Paulo: Editora Ática, 1998.

NASCIMENTO, S. Caderno de atividades. Material Didático. Mestrado Profissional em Letras, Universidade Federal da Bahia, 2019.

NOBILE, G. G.; BARRERA, S. D. Desempenho ortográfico e habilidades de produção textual em diferentes condições de solicitação. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 32, n. 2, p. e32226, 2016.

NÓBREGA, M. J. Ortografia. São Paulo: Melhoramentos, 2013.

OLIVEIRA, M. A. Reanalizando o processo de cancelamento do (r) em final de sílaba. *Revista de Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, v. 6, n. 2, p. 31-58, jul./dez. 1997

OLIVEIRA, A. J. Velarização da lateral alveolar no falar de Itaúna/MG. In: VIEGAS, Maria do Carmo. (Org.). *Minas é plural*. Belo Horizonte, Faculdade de Letras da UFMG, 2011.

PAULA, F. V. Conhecimento morfológico implícito e explícito na linguagem escrita. 2007. 200 p. Tese (Doutorado em Psicologia) – Instituto de Psicologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

POLLO, T. C.; TREIMAN, R.; KESSLER, B. Uma revisão crítica de três perspectivas sobre o desenvolvimento da escrita. *Estudos de Psicologia*, Campinas, v. 32, n. 3, p. 449-459, 2015.

R Core Team. R: A Language and Environment for Statistical Computing. Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2022.

SARTORI, A. T.; MENDES, L. Z.; COSTA, B. R. Ensino-aprendizagem de língua portuguesa: a questão da ortografia no ensino médio. *Caminhos em Linguística Aplicada*, v. 12, n. 1, p. 120-139, 2015.

SOARES, M. Alfabetização: a questão dos métodos. São Paulo: Contexto, 2018.

SOUZA, C. A.; BRANDÃO, J. D. P.; MELO, C. R. C. de. Análise das dificuldades ortográficas por. Meio de análise de produção de textos. *Educação In Loco*, v.01, n. 01, jan.-jun. 2020.

TORRES, P. F. J.; OLIVEIRA, J. M. O apagamento do -r no final de vocábulo em produções escolares na cidade de Feira de Santana – BA. *Cadernos do CNLF*, v. XIX, n. 1 – Fonética, Fonologia, Ortografia e Política Linguística. Rio de Janeiro: CiFEFiL, 2015.

TREIMAN, R.; CASSAR, M.; ZUKOWSKI, A. "What Types of Linguistic Information Do Children Use in Spelling? The Case of Flaps." *Child Development*, vol. 65, no. 5, 1994, pp. 1318–37. *JSTOR*, <https://doi.org/10.2307/1131501>. Accessed 30 Dec. 2022.

TREIMAN, R.; KESSLER, B. How children learn to write words. New York, NY: Oxford University Press, 2014.

TREIMAN, R.; ZHANG, L. Spelling. In: HUPP, S.; JEWELL, J. (org.). *The Encyclopedia of Child and Adolescent Development*. Oxford: Wiley, 2020.

TREIMAN, Rebecca; KESSLER, Brett; POLLO, Tatiana Cury. Prephonological spelling and its connections with later word reading and spelling performance. *Journal of Experimental Child Psychology*, v. 218, p. 105359, 2022.

VEÇOSSO, Cristiano Egger. Casos e Arbitrariedade no Sistema de Escrita do Português: Dados de 8ª Série em Discussão. *Linha D'Água*, n. 23, p. 41-55, 2010.

VELOSO, J. A Língua na Escrita e a Escrita da Língua. *Da Investigação às Práticas. Estudos de Natureza Educacional*. Vol. VI, Nº 1, 2005, pp. 49-69.

VIEIRA, M. J. Neutralização das vogais médias postônicas. 1994. 110 f. Dissertação (Mestrado em Letras: Língua Portuguesa) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1994.

WEINREICH U.; LABOV, W.; HERZOG, M., Fundamentos Empíricos para uma teoria da mudança linguística. Tradução de Marcos Bagno; revisão de Carlos Alberto Faraco. São Paulo: Parábola, 2006.