

Aquisição da escrita de alunos bilíngues (pomerano/português brasileiro): relação percepção/escrita

Marceli Tessmer Blank¹

Universidade Federal de Pelotas/Escola São Francisco de Assis, Pelotas, RS, Brasil

Resumo: Este trabalho tem como objetivo geral descrever e analisar a percepção e os erros de escrita de contrastes fonológicos das obstruintes do português de crianças bilíngues (pomerano/português brasileiro), do 1º ao 4º ano do ensino fundamental, no que tange ao traço [sonoro], e compará-los a crianças intermediárias e monolíngues, a fim de discutir possíveis diferenças na relação percepção, escrita e conhecimento linguístico. O estudo baseia-se na análise de testes de percepção e de escrita controlada, aplicados a 143 crianças. Os resultados apontam para diferenças no desempenho ortográfico e perceptual dos grupos pesquisados, revelando uma organização mais dinâmica dos Bilíngues; uma relação não tão direta entre percepção e escrita dos Monolíngues; e dificuldades, tanto na percepção quanto na escrita, dos Intermediários, justamente por estarem em um ambiente de imprecisão acústica. Mesmo se utilizando de estratégias distintas, todos os grupos apresentam avanços no processo de aquisição da escrita ao longo dos anos pesquisados.

Palavras-chave: Percepção; Conhecimento linguístico; Aquisição da escrita; Pomerano/Português brasileiro.

Title: Acquisition of writing by bilingual students (Pomeranian/Portuguese): writing/perception relationship

Abstract: The general objective of this work is to describe and analyze the perception and writing errors of phonological contrasts of Portuguese obstruents in bilingual children (Pomeranian/Portuguese Brazilian), from the 1st to the 4th year of elementary school, regarding the feature [voice], and compare them to intermediate and monolingual children, in order to discuss possible differences in the relationship between perception, writing and linguistic knowledge. The study is based on the analysis of perception and controlled writing tests, applied to 143 children. The results point to differences in the orthographic and perceptual performance of the researched groups, revealing a more dynamic organization of Bilinguals; a not-so-direct relationship between Monolingual perception and writing; and difficulties, both in perception and in writing, of the Intermediaries, precisely because they are in an environment of acoustic imprecision. Even using different strategies, all groups show advances in the writing acquisition process over the years researched.

Keywords: Perception; Linguistic knowledge; Writing acquisition; Pomeranian/Portuguese Brazilian.

¹ Doutora em Educação pela Universidade Federal de Pelotas. Docente da Escola São Francisco de Assis. E-mail: marcelitessmer@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0002-8960-1624>.

Introdução

No campo da Educação e da Linguística, tanto os estudos que estabelecem relações entre a aquisição da linguagem e desenvolvimento fonológico quanto os que envolvem a aquisição da escrita e desenvolvimento do sistema ortográfico já são consolidados pela comunidade científica. Já em menor número, mas em ascensão, estão as pesquisas acerca da relação percepção/escrita. Bem especificamente, em se tratando de crianças brasileiras, encontram-se estudos com monolíngues, falantes de português brasileiro (PB), estudantes dos anos iniciais (BERTI *et al.*, 2010; CHACON *et al.*, 2011; AMARAL *et al.*, 2011; LOPEZ, 2012; VAZ, 2012) em que se analisam hipóteses sobre uma possível relação entre flutuações ortográficas na aquisição da escrita e aspectos perceptuais/auditivos. No campo do bilinguismo, os estudos envolvendo percepção e escrita de bilíngues também estão avançando, porém ainda não são comuns em crianças alfabetizadas na segunda língua.

Por conta disso, este trabalho tem como foco a relação entre a percepção e a escrita durante o processo de alfabetização de crianças brasileiras bilíngues (pomerano/português brasileiro) alfabetizadas em português brasileiro (sua segunda língua). O pomerano é uma língua derivada da Germânia Ocidental, mais precisamente da região norte da atual Alemanha e da Polônia, antiga região da Pomerânia. O estudo é fruto da pesquisa de doutorado de Blank (2019)² e desenvolveu-se no município de Arroio do Padre, região sul do RS, cuja população é de descendentes de pomeranos, que vieram para o Brasil no final do século XIX, e cuja língua portuguesa é considerada segunda língua na maioria dos lares da comunidade. Entretanto, por serem brasileiras, as crianças são alfabetizadas em português por professores que, em grande parte, não compartilham da língua materna dos estudantes, pois apesar de emancipado, o município não supre as vagas da educação com a população local, o que faz com que os professores venham de Pelotas (cidade vizinha) ou região para atuar nos educandários.

Dessa forma, este trabalho busca descrever e analisar a percepção e os erros de escrita de contrastes fonológicos das obstruintes do português de crianças bilíngues (pomerano/português), do 1º ao 4º ano do ensino fundamental, no tange ao traço [sonoro] e compará-los a crianças monolíngues e intermediárias³, a fim de discutir possíveis diferenças na relação percepção, escrita e conhecimento linguístico para cada um dos grupos analisados.

² Este artigo foi desenvolvido com dados oriundos da tese de doutorado intitulada “Percepção e conhecimento linguístico na aquisição de alunos bilíngues (pomerano/português)”, defendida no Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Pelotas (PPGE- UFPel), no ano de 2019.

³ Alunos que estudam e convivem com crianças bilíngues (pomerano/português), mas são falantes de língua portuguesa como língua materna.

Sistema Fonológico do pomerano e do português

Camara Jr. ([1969] 2002), ao descrever os fonemas ligados às consoantes do português, aponta para a existência de 19 fonemas consonantais, alguns dos quais formando pares opositivos, principalmente nas classes plosiva e fricativa, objetos de estudo do presente trabalho. O termo oposição usado por Camara Jr. ([1969] 2002) diz respeito ao contraste entre segmentos vozeados e desvozeados, isto é, à existência ou não de vibração das cordas vocais. De acordo com o autor,

[o] critério para as oposições distintivas poderia ser, evidentemente, qualquer outro com qualquer outra distribuição das 19 consoantes entre si. O que aqui se escolheu, partiu da distribuição usual, já referida, em consoantes oclusivas, constrictivas, nasais, laterais e vibrantes. Nas oclusivas e constrictivas, opõe-se a consoante surda (quando não há vibração das cordas vocais) e consoante sonora (quando há essa vibração) (CAMARA Jr., [1969] 2002, p. 48).

Camara Jr. ([1969] 2002) também separa as consoantes estudadas no que se refere ao ponto e ao modo de produção desses fonemas. Com relação ao ponto de articulação, o autor alinhou os pares “a partir dos lábios até a parte extrema do fundo da boca, onde em cada ordem há articulação em português” (CAMARA JR. [1969] 2002, p. 49). Para as oclusivas, a distribuição em termos articulatórios dá-se nas categorias bilabial, alveolar e velar. Já para as fricativas, as distribuições são nomeadas como lábio-dental, alveolar e a palato-alveolar. Cagliari e Cagliari (2008) esclarecem como acontece o processo de produção desses sons de acordo com os lugares de articulação, conforme disposto abaixo:

- a) bilabial: som produzido com estreitamento ou fechamento dos lábios – ex.: /p/, /b/.
- b) lábio-dental: som produzido com um contato ou aproximação do lábio inferior com os dentes incisivos superiores – ex.: /f/, /v/.
- c) alveolar: som produzido com a parte da frente da língua em direção aos alvéolos dos dentes incisivos superiores – ex.: /t/, /d/, /s/, /z/.
- d) palato-alveolar: som produzido na região posterior onde se articulam os sons alveolares ex.: /ʃ/, /ʒ/.
- e) velar: som produzido com o dorso da língua contra o palato mole- ex.: /k/, /g/.

Além do ponto de articulação, as consoantes do português também podem ser classificadas em função do modo de articulação. Nesse caso, com relação às obstruintes Camara Jr. ([1969] 2002) salienta que

do ponto de vista fonológico, e auditivo antes que articulatório, oclusivas e fricativas têm em comum a circunstância de serem francamente consonânticas (com efeito auditivo de forte embaraço à corrente de ar, que nas oclusivas é o de uma plosão, e nas constrictivas o de uma fricção) (CAMARA Jr., [1969] (2002), p. 48).

Assim, de uma forma geral, tendo em vista o ponto e o modo de articulação propostos por Camara Jr. ([1969] 2002), o sistema fonológico do português pode ser representado da seguinte forma, conforme se verifica no quadro 1:

Quadro 1 - Inventário fonológico parcial das consoantes do português

Ponto \ Modo	Bilabial	Lábio-dental	Alveolar	Palato-alveolar	Palatal	Velar
Plosiva	p b		t d			k g
Fricativa		f v	s z	□ □		

Fonte: Blank (2019, p. 55).

O quadro 1 apresenta a disposição das consoantes plosivas e fricativas no português quanto ao ponto e ao modo de articulação. A mesma disposição dessas consoantes é encontrada no sistema pomerano (SCHAEFFER, 2012, p. 45). Assim, os pares de plosivas bilabiais, alveolares e dorsais estão presentes nas duas línguas e a distinção entre os pares [±sonoro] é relevante tanto para o pomerano como para o português, sendo que o que diferencia os dois sistemas é o padrão de vozeamento (VOT) das consoantes plosivas.

De acordo com Lisker e Abramson (1964), o VOT (*Voice Onset Time*) é o período de surdez que ocorre entre a soltura/explosão da consoante e o início da periodicidade de vozeamento do segmento seguinte. Os dois sistemas aqui estudados apresentam diferenças relativas aos padrões de VOT. No pomerano, as oclusivas sonoras /b, d, g/ estão enquadradas na categoria zero, ou seja, o início do vozeamento coincide com a soltura do ar; já as oclusivas /p, t, k/ ficam na terceira categoria, ou seja, com VOT positivo, o que significa um período de surdez mais longo. No PB, segundo Gama (1994), as sonoras /b, d, g/ apresentam VOT negativo, ocorrendo um pré-vozeamento antes da explosão da oclusiva; e o VOT das surdas /p, t, k/ é igual a zero. O valor do VOT que caracteriza as surdas no PB é similar àquele que corresponde às sonoras no pomerano.

Consciência linguística e de percepção e sua relação com o desenvolvimento fonológico

O estudo sobre aquisição da linguagem apresenta-se como ponto central de pesquisas que envolvem teorias linguísticas, as quais, há muitos anos, têm tentado explicar como um indivíduo, a partir dos primeiros meses de vida, já é capaz de incorporar, de modo muito natural e eficiente, a língua da comunidade a qual pertence. A fim de dar conta desse fato, pesquisas com base cognitiva da linguagem, que levavam em consideração os mecanismos internos usados pelo pensamento e ação humanos, ganharam força a partir da década de 1950, por meio da divulgação das ideias gerativistas de Noam Chomsky (1957), que revolucionou a linguística quando se posicionou a favor da existência não só de ideias inatas, mas de toda uma estrutura sintática inata, relativa à linguagem. O autor menciona a faculdade da linguagem como sendo um “órgão da linguagem”, denominado gramática gerativa ou gramática universal (GU), que prevê propriedades essenciais que seriam comuns a todos os

seres humanos durante o estágio inicial de aquisição da linguagem, independentemente da língua materna que o indivíduo irá adquirir.

Com efeito, evidências de base empírica fornecidas por estudos da área da psicolinguística têm-se mostrado convergentes à concepção biológica da língua, principalmente no que se refere ao aparato perceptual humano. Estudos relativos ao processamento do sinal acústico por parte dos bebês revelaram capacidades perceptuais básicas na identificação de padrões recorrentes (EIMAS, 1974; JUSCZYK, 1997). Segundo esses estudos, as conquistas linguísticas de um indivíduo já acontecem nos primeiros meses de vida, a partir do controle da musculatura da fala e da sensibilidade às distinções dos sons (JUSCZYK; HOUSTON; GOODMAN, 1998).

Essa capacidade de manipulação da linguagem desde muito cedo a partir de processos de percepção e produção suscitou diferentes estudos acerca de como e quando ocorre a manifestação da consciência linguística, ocasionando distintos vieses teóricos que consideram desde a consciência linguística como algo apenas verbalizável, passando por uma análise funcional da consciência na produção e compreensão de linguagem *on-line*, a partir da detecção do erro (MARSHALL; MORTON, 1978); ideia de *continuum* desenvolvimental, capaz de estabelecer relação entre os reparos espontâneos feitos pelos sujeitos e os julgamentos metalinguísticos verbalizados (CLARK, 1978); até o conceito de processo gradual de “modularização”, que vai do inconsciente ao consciente verbalizável proposto pelo Modelo de Redescritção Representacional (MRR) de Karmiloff-Smith (1992), o qual dá conta de demonstrar na teoria e na prática que o reparo precede a consciência no nível macrodesenvolvimental.

Ao contrário de Marshall e Morton (1978), Karmiloff-Smith (1992) acredita que a consciência deve ser conceitualizada dentro de um quadro maior, a fim de entender sua função e sua relação com outros meta-processos inconscientes. Assim, são duas as noções básicas que permeiam o MRR: o termo ‘meta’, que não se restringe ao acesso consciente; e o pré-requisito para a mudança desenvolvimental, que sempre será baseado no sucesso.

Os processos inconscientes pelos quais a criança trabalha suas representações linguísticas ao longo do desenvolvimento do conhecimento não são fáceis de serem observados pelos pesquisadores, por esse motivo, a relação implícito e explícito estabelecida pela autora parte do pressuposto de readequações do conhecimento por meio de várias etapas. De acordo com o modelo de Karmiloff-Smith (1992), a mente humana não começa com módulos pré-especificados, mas, ao contrário, durante o desenvolvimento, abarca um processo gradual de “modularização”. Dessa forma, o desenvolvimento envolve tanto modularização progressiva quanto explicitação progressiva. Nesse sentido, um recém-nascido, por exemplo, seria dotado de predisposições capazes de processar tipos específicos de entrada, o que seria ampliado e desenvolvido à medida que o bebê fosse exposto a diferentes aprendizagens.

A partir da proposição de quatro níveis – um implícito e três explícitos, a autora acredita que o conhecimento será representado e redescrito. Os estágios propostos pelo MRR não se aplicam à idade, mas a ciclos que estão associados a microdomínios, ou seja, sempre

que se atinge o domínio de determinado conhecimento num dado nível ele pode vir a ser redescrito internamente para o próximo nível. Os níveis que compõem o MRR podem ser estruturados e caracterizados da seguinte forma:

1º nível: Implícito 1 (I) – neste nível, a informação encontra-se em formato procedimental, que representa o *input* como um todo, não sendo possível a análise em suas partes.

2º nível: Explícito 1 (E1) – cujas representações encontram-se em formato explícito, porém ainda não estão disponíveis para serem acessadas conscientemente nem relatadas verbalmente. Elas são resultado das redescrições do conhecimento adquirido no nível anterior, no entanto, são reduzidas e sem detalhes.

3º nível: Explícito 2 (E2) – as representações já se encontram em um formato explícito e disponível para serem acessadas conscientemente, porém ainda não estão disponíveis para relato verbal.

4º nível: Explícito 3 (E3) – as representações encontram-se disponíveis, neste nível, para acesso consciente e para relato verbal. De acordo com Karmiloff-Smith (1994, p. 42), somente neste nível, "o conhecimento se recodifica mediante um código comum a todos os sistemas", formato que se aproxima da linguagem, permitindo a expressão verbal do que está armazenado.

De acordo com o MRR, um determinado conhecimento pode estar 'explícito' para o sistema, mas pode não estar 'consciente' para o aprendiz, o que ocorrerá somente no nível E3, quando, além de estar explícito para o sistema, também poderá ser verbalizado.

A aquisição da (orto)grafia e sua relação com a consciência linguística

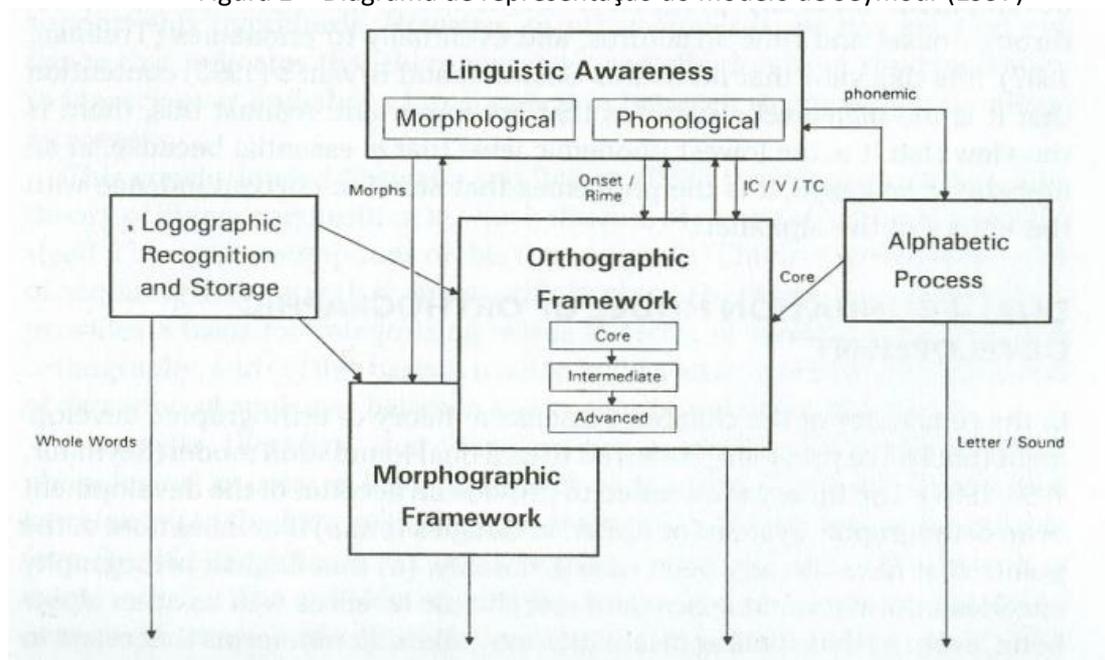
Quando a criança adquire controle sobre suas operações em relação à manipulação da linguagem, pode-se dizer que há o aparecimento do que o Gombert (2003) intitula como sendo a capacidade metalinguística. Nessa ocasião, habilidades cognitivas derivadas de comportamentos intencionais estão em jogo, distinguindo-se de manifestações espontâneas e não-conscientes, como aquelas verificadas nos primeiros estágios do contato com a linguagem. Segundo Gombert, "o que separa esses dois conjuntos de comportamentos (não-consciente e consciente) é mais do que uma diferença de grau, é uma diferença qualitativa nas próprias atividades cognitivas" (GOMBERT, 2003, p. 20).

Dessa forma, o autor propõe o termo *Epilinguístico* para designar todo o comportamento que possui semelhança com um comportamento intencional e controlado (comportamento metalinguístico), mas que não é consciente por parte do sujeito que o produz. Já as *capacidades metalinguísticas* se instalam em paralelo às aprendizagens escolares, mais especificamente em paralelo à aprendizagem da leitura. Esta, por sua vez, exige tarefas de análises da estrutura formal da linguagem, níveis de abstração, elaboração e controle, além de aspectos visuais e auditivos, aspectos estes que não se desenvolvem somente com a exposição da criança à leitura, mas com atividades que promovam o desenvolvimento dessas habilidades.

Essa nomenclatura proposta por Gombert (2003) tenciona mostrar o quão importante para os estudos sobre aprendizagem é considerar as estratégias já trazidas pela criança antes mesmo da alfabetização, alinhadas àquelas adquiridas a partir do contato escolar. Dessa maneira, o termo “consciência linguística” abarca, para alguns estudiosos, não somente as capacidades implícitas que a criança manifesta em relação ao uso da linguagem como também as capacidades explícitas, desenvolvidas com o contato escolar. O modelo proposto por Gombert admite que a consciência linguística, seja ela implícita ou explícita, está atrelada ao processo de desenvolvimento da aprendizagem. Pode relacionar-se a diferentes níveis da linguagem (fonológico, sintático, morfológico, etc.), e se manifesta na tentativa de produção, percepção e compreensão de fenômenos linguísticos muito antes do contato do sujeito com a escrita, o que fornece pistas importantes para pensar sobre o processamento da linguagem (oral e escrita) no ser humano.

A correlação entre a leitura e a escrita, ambas como sendo dependentes de um único sistema ortográfico central é a teoria proposta por Philip Seymour (1997) ao descrever o seu modelo de funcionamento dual do desenvolvimento ortográfico. Para Seymour, tanto a leitura como a escrita fazem parte de um único sistema ortográfico central, que tem por objetivo codificar as estruturas mais abstratas da língua. Tal sistema apresenta cinco componentes responsáveis por codificar as informações recebidas, estes denominados como: Reconhecimento e Armazenamento Logográfico, Processo Alfabético, Consciência Linguística (Fonológica e Morfológica), Estrutura Ortográfica e Estrutura Morfológica. A Figura 1, abaixo, representa a distribuição dos componentes segundo a proposta do autor:

Figura 1 – Diagrama de representação do modelo de Seymour (1997)



Fonte: Seymour (1997, p. 324).

O Reconhecimento e Armazenamento Logográfico e o Processo Alfabético servem como base para desenvolvimentos mais avançados, embora não estejam, segundo o autor,

restritos aos estágios iniciais de aquisição da ortografia. A Consciência Linguística, por sua vez, compreende uma função habilitadora, sendo que as interações realizadas por meio deste componente servem para o desenvolvimento de outros sistemas.

As estruturas centrais, ortográfica e morfológica são responsáveis por armazenar o conhecimento mais abstrato de uma ortografia. A formação dessas estruturas centrais depende “da disponibilidade das fundações e da possibilidade de desenvolvimento de formas ou níveis apropriados de consciência linguística” (SEYMOUR, 1997, p. 324).

Metodologia de trabalho

Os dados que serviram de análise para este trabalho foram coletados por meio de dois instrumentos: teste de escrita controlada e teste de percepção. Ao total, foram realizadas duas coletas com cada instrumento, uma em março de 2018 e outra em novembro de 2018. A análise foi realizada a partir de testes de estatística não-paramétricos (quantitativa) e análise qualitativa.

Fizeram parte do estudo 143 crianças pertencentes a três grupos previamente identificados como Grupo Bilíngue (GB), Grupo Monolíngue (GM) e Grupo Intermediário (GI), sendo este último derivado da necessidade de encaixar em um grupo específico crianças cujas características não condiziam com os dois grupos pré-elencados. Cada grupo foi constituído por alunos pertencentes aos 1º, 2º, 3º e 4º anos. Os grupos Bilíngue e Intermediário foram selecionados a partir de três escolas do município de Arroio do Padre (RS) e o grupo Monolíngue, por sua vez, faz parte de uma escola do município de Pelotas (RS). A pesquisa somente foi iniciada nas escolas participantes após o preenchimento, por parte dos pais ou responsáveis, do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, o qual autoriza a participação do aluno em todas as etapas do trabalho.

Assim, a constituição dos grupos selecionados para esta pesquisa segue o formato especificado na tabela 1, a seguir.

Tabela 1 – Representação quantitativa dos grupos pesquisados

		Grupo							
		Monolíngue		Intermediário		Bilíngue		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Ano	Primeiro	15	23,4%	14	31,1%	8	23,5%	37	25,9%
	Segundo	15	23,4%	10	22,2%	5	14,7%	30	21,0%
	Terceiro	21	32,8%	6	13,3%	10	29,4%	37	25,9%
	Quarto	13	20,3%	15	33,3%	11	32,4%	39	27,3%
	Total	64	100,0%	45	100,0%	34	100,0%	143	100,0%

Fonte: Blank (2019, p. 66).

Coleta de escrita

A coleta de escrita deu-se por meio de um ditado de imagens, um instrumento de escrita controlada utilizado para coletar dados referentes ao desempenho ortográfico dos grupos na grafia das obstruintes. Esse instrumento foi construído a partir de palavras que representam pares mínimos, e foram disponibilizadas pelo GPEL⁴, grupo de pesquisa sobre a linguagem da UNESP. Os autores optaram por palavras dissílabas e monossílabas, paroxítonas, passíveis de representação por meio de gravuras e que consistem em pares contrastivos envolvendo as obstruintes do PB como, por exemplo, *faca e vaca*; *porta e torta*; *panda e banda*; *cola e gola*; *zangada e jangada*; *dia e tia*, *pote e bote*, conforme demonstrado no quadro 2.

Quadro 2 – Modelo de tarefa de escrita controlada (Ditado de Imagens)

Nome: _____	
Série: _____	Data: _____
Escreva ao lado das imagens o que elas significam:	
	
	

Fonte: Blank (2019, 68).

Na primeira coleta, os alunos dos 1^{os} anos não participaram da tarefa de escrita, pois não estavam alfabetizados. Na segunda coleta, ficaram de fora do teste de escrita os alunos do 1^o ano dos Monolíngues porque continuavam sem o status de alfabetizados.

Teste de percepção

O teste de acurácia perceptual de identificação foi criado a partir do *software* livre TP (RAUBER *et al.*, 2013)⁵. A construção do instrumento iniciou-se pela gravação das palavras. Dentro de uma cabine acústica, um falante adulto, do sexo masculino, de 34 anos de idade, nativo de PB, reproduziu as palavras-alvo por meio da seguinte frase veículo “Fala **palavra-alvo** pra ele”. O falante escolhido para a gravação das palavras-alvo era jornalista e músico, com experiência em programas de rádio e gravações de áudio. As palavras do teste foram as

⁴ Instrumento para coleta de dados de produção e de percepção preparado no GPEL - Grupo de Pesquisa Estudos sobre a Linguagem - da UNESP - Universidade Estadual Paulista, pelos professores Lourenço Chacon e Larissa Berti com imagens criadas por Diana Leite Chacon.

⁵ TP (*PerceptionTests*). *Software* livre. Disponível em: http://www.worken.com.br/tp_regfree.php. Acesso em: 23 mar. 2017.

mesmas utilizadas na tarefa de escrita controlada, também gentilmente cedidas pelo GPCL, da UNESP, e estão dispostas para apreciação no quadro 3.

Quadro 3 – Lista de palavras (estímulos) utilizadas nos testes de acurácia perceptual (teste de percepção) e de escrita (ditado de imagem)

Palavra- Alvo	Palavra Contrastada	Palavra-Alvo	Palavra Contrastada	Palavra-Alvo	Palavra Contrastada
p_panda	banda	c_calor	galo	v_vota	jota
p_porta	torta	d_danço	ganso	s_sala	fala
p_pente	dente	c_corta	porta	c_cela	vela
p_porta	corta	c_cola	bola	c_ceia	cheia
p_pato	gato	f_fala	sala	s_selo	gelo
b_banda	panda	c_alo	falo	f_forro	zorro
b_berço	terço	g_gato	pato	z_zangada	jangada
b_bata	data	g_gola	bola	c_chora	fora
b_bola	cola	g_guerra	terra	c_cheia	veia
b_bola	gola	g_ganso	danço	c_cheia	ceia
t_torta	porta	g_galo	calor	j_jogo	fogo
t_terço	berço	f_faca	vaca	j_jota	vota
t_tia	dia	z_zorro	forro	f_alo	calor
t_terra	guerra	f_fora	chora	j_jangada	Zangada
d_dente	pente	f_fogo	jogo	caSar	caÇar
d_data	bata	v_vaca	faca	caÇar	caSar
d_dia	tia	v_vela	cela		
		v_veia	cheia		

Fonte: Blank (2019, p. 69).

Após as gravações, as palavras-alvo foram extraídas da frase veículo com a ajuda do programa *Audacity*⁶ e anexadas, uma a uma, ao *software* TP, juntamente com as gravuras correspondentes ao seu par mínimo. No TP, além da inserção das imagens e do áudio da palavra-alvo, foi possível marcar a opção correta de resposta, que serviu de suporte para a análise dos dados *a posteriori*, por meio da geração de uma planilha em Excel.

A tarefa consiste na apresentação de um único estímulo ao aluno/informante, o qual deve, após ouvir o estímulo, escolher, entre duas figuras apresentadas na tela de um computador, a que se constitui como a representação visual do estímulo ouvido. A aplicação do teste de percepção deu-se por meio de duas etapas distintas: fase treino - reconhecimento das palavras do experimento; e fase teste.

Variáveis linguísticas

Para este estudo, foram consideradas a variável linguística *vozeamento* (traço [sonoro]) e a não-linguística *ano escolar*.

⁶ Audacity. *Software* livre. Disponível em: www.audacityteam.org/download/. Acesso em 07 de jun. de 2017.

Vozeamento: traço [+sonoro], [-sonoro]

Os erros envolvendo o traço [sonoro] se caracterizam pela troca de um fonema surdo por um sonoro ou vice-versa. Para fins de análise, nesta pesquisa foram considerados como erros de vozeamento, na escrita, aqueles envolvendo a troca de grafemas representando pares de fonemas surdo-sonoros com o mesmo ponto e modo de articulação como, por exemplo, a troca de /k/ [-sonoro] por /g/ [+sonoro] na grafia de [cola] por [gola], também chamado de Sonorização; ou troca de /d/ [+sonoro] por /t/[-sonoro] na grafia de [dia] por [tia], identificado como Dessonorização.

Já no teste de percepção, a variável foi utilizada a partir da percepção e identificação do estímulo por meio da marcação da figura que representava a palavra ouvida. A variável vozeamento foi analisada separadamente por coleta, sendo os dois testes (de março e novembro) comparados ao final da descrição desta categoria.

Ano escolar

Nesta variável, o objetivo era o de verificar se ao longo da escolarização houve diminuição do número de erros cometidos no fenômeno analisado. Para isso, consideraram-se os dados dentro de cada grupo, por ano escolar.

Considerações gerais sobre os dados

Teste de percepção

1ª coleta

A Tabela 2 apresenta os erros referentes ao traço [sonoro] envolvendo as classes estudadas, a saber, as obstruintes, na primeira coleta, realizada em março.

Tabela 2 – Erros referentes ao traço [sonoro]: 1ª coleta percepção

Ano	[+sonoro]						[-sonoro]					
	Monolíngue		Intermediário		Bilíngue		Monolíngue		Intermediário		Bilíngue	
	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio padrão	% de erros	Desvio padrão	% de erros	Desvio padrão
1ª	10,0	15,81	39,2	16,16	21,8	20,86	28,3	20,85	42,8	18,16	25,0	18,90
2ª	6,6	11,44	7,5	12,08	20,0	20,92	21,6	20,85	20,0	25,82	15,0	13,69
3ª	4,7	10,06	25,0	15,81	5,00	15,81	19,0	20,77	25,0	15,81	15,0	17,48
4ª	3,8	9,39	8,33	15,43	4,55	15,08	11,5	19,41	23,3	24,03	6,8	11,68

Em uma visão geral, o cenário apresentado na Tabela 2 revela que a Dessonorização foi o processo mais recorrente nos três grupos alvo da pesquisa, e os grupos Bilíngue e Monolíngües apresentaram movimento semelhante quanto ao fenômeno analisado. No grupo Intermediário revelou-se uma elevação no índice de erros no 2º e 4º ano na Sonorização. Considerando uma apreciação mais detalhada, verifica-se, por meio do teste de *Kruskal-Wallis*, que no 1º ano há diferença significativa entre os grupos na categoria Sonorização ($\chi(2) = 14,35$; $p = 0,001$). Para detectar entre quais pares de categorias dava-se a diferença, procedeu-se aos testes de *Mann-Whitney* em pares, o qual revelou diferença significativa entre os grupos Monolíngue e Intermediário ($Z = -3,744$; $p = 0,000$), o que significa afirmar que os participantes Intermediários cometeram um número significativamente maior de erros nessa categoria do que os Monolíngües.

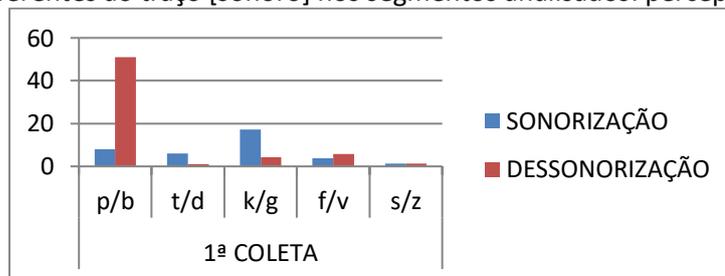
Já no 3º ano, o teste de *Kruskal-Wallis* também detectou diferença significativa entre os grupos na categoria [+sonoro] ($\chi(2) = 11,14$; $p = 0,004$). O teste *Mann-Whitney* verificou, dessa forma, que o grupo Intermediário apresentou índice de erros significativamente superior aos grupos Monolíngue ($Z = -3,01$; $p = 0,003$) e Bilíngue ($Z = -2,52$; $p = 0,012$). Entre os demais grupos, não houve diferenças estatisticamente verificadas.

Os pares que foram alvo de trocas da variável voz são as plosivas labiais, coronais e dorsais, a saber: /p, b/; /t, d/ e /k, g/, respectivamente, além das fricativas labiais /f, v/ e coronais /s, z/ em contextos como os abaixo especificados:

<i>panda</i>	<i>tia</i>	<i>cola</i>	<i>faca</i>	<i>caçar</i>
<i>banda</i>	<i>dia</i>	<i>gola</i>	<i>vaca</i>	<i>casar</i>

No teste da percepção, cada par aparecia duas vezes, sendo o estímulo-alvo alterado entre sonoro e surdo. Dessa forma, ao final do teste, o aluno tinha a possibilidade de obter 5 acertos para cada traço [+sonoro] e [-sonoro], totalizando 10 possibilidades de acertos na variável traço [sonoro]. Levando em conta tais considerações, a disposição dos erros por pares analisados está descrita no gráfico 1:

Gráfico 1 – Erros referentes ao traço [sonoro] nos segmentos analisados: percepção 1ª coleta



De um total de 193 trocas referentes à variável vozeamento, houve 70 trocas do traço [+sonoro] e 123 do traço [-sonoro]. Conforme descrito no Gráfico 1, o [-sonoro] mostra-se mais acentuado nas plosivas e fricativas labiais, o que indica que trocas como 'banda' por 'panda' e 'vaca' por 'faca' foram mais recorrentes no teste de percepção analisado. Nas

plosivas coronais /t, d/ e dorsais /k, g/, o [+sonoro] foi o processo mais observado, ocasionando, por exemplo, trocas de ‘tia’ para ‘dia’ e ‘cola’ para ‘gola’. Já as fricativas coronais, além de apresentarem um número relativamente baixo com relação a trocas, mostraram-se equilibradas quanto à mudança na voz, gerando tanto trocas de ‘casar’ para ‘caçar’ como vice-versa.

2ª coleta

A Tabela 3 apresenta os erros referentes ao traço [sonoro] envolvendo as classes estudadas, a saber, as obstruintes, na segunda coleta, realizada em novembro:

Tabela 3 – Erros referentes ao traço [sonoro]: percepção 2ª coleta

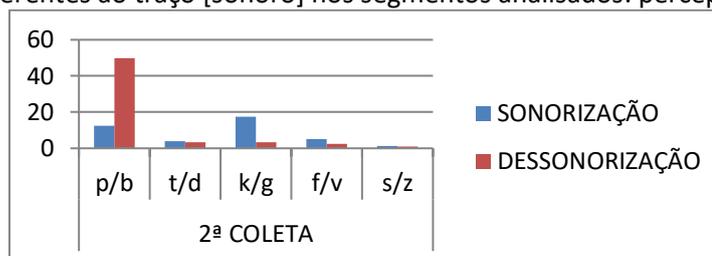
ANO	[+sonoro]						[-sonoro]					
	Monolíngue		Intermediário		Bilíngue		Monolíngue		Intermediário		Bilíngue	
	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio padrão	% de erros	Desvio padrão	% de erros	Desvio padrão
1º	8,3	20,41	14,2	16,16	12,5	13,36	15,0	18,42	21,4	21,61	12,5	18,90
2º	1,6	6,45	10,0	12,91	10,0	22,36	1,67	6,45	10,0	12,91	10,0	22,36
3º	3,5	8,96	8,3	20,41	2,5	7,91	10,7	18,66	20,8	29,23	10,0	17,48
4º	,0	,00	3,3	12,91	2,2	7,54	,0	,00	10,0	22,76	2,27	7,54

Na segunda coleta, mais uma vez, a Dessonorização foi o que gerou o maior número de erros nos três grupos analisados. No 1º ano, o teste de *Kruskal-Wallis* detectou diferença significativa entre os grupos na Dessonorização ($\chi(2)= 9,45$; $p= 0,009$). A partir do *Mann-Whitney* em pares, constatou-se que o grupo Intermediário realizou mais erros no traço [-sonoro] do que os Monolíngues ($Z= -2,90$; $p= 0,004$).

No 3º ano, também se detectou diferença significativa entre os grupos na Sonorização ($\chi(2)= 6,94$; $p= 0,031$), na qual o grupo Intermediário cometeu mais erros do que os Bilíngues ($Z= -2,52$; $p= 0,012$). Já no 4º ano, o teste de *Kruskal-Wallis* também apontou para diferença significativa entre os grupos no que se refere à Sonorização ($\chi(2)= 6,97$; $p= 0,031$), porém a análise do *Mann-Whitney* em pares não corroborou a detecção de resultados significativos.

Novamente os pares que foram alvos de trocas entre surda-sonora na 2ª coleta são os mesmos da 1ª. Ao total, na 2ª coleta, os alunos dos três grupos cometeram 81 erros referentes à variável vozeamento. Desse total, 31 foram de Sonorização e 47 envolveram a Dessonorização. A classe das plosivas foi novamente a mais atingida, com 90,16% do total de erros de vozeamento contra apenas 9,84% de erros entre as fricativas. O gráfico 2 apresenta a distribuição dos erros por pares.

Gráfico 2 – Erros referentes ao traço [sonoro] nos segmentos analisados: percepção 2ª coleta



Entre as plosivas, verificou-se a mesma tendência observada na 1ª coleta, ou seja, a Dessonorização nas labiais e a Sonorização nas dorsais. As coronais mantiveram-se equilibradas com relação ao traço em questão, com leve predomínio [+sonoro]. Já as fricativas labiais /f, v/ tiveram uma inversão com relação à coleta de março. À época, houve mais erros envolvendo a Dessonorização, enquanto agora há movimento contrário. As fricativas coronais /s, z/ mantêm-se com um número relativamente menor de erros em comparação com os demais pares.

Ditado de imagens

1ª coleta

A Tabela 4 apresenta os erros envolvendo o traço [sonoro] no teste de escrita controlada, os quais envolvem as classes estudadas, a saber, as obstruintes, na primeira coleta, realizada em março:

Tabela 4 – Erros referentes ao traço [sonoro]: escrita controlada 1ª coleta

ANO	[+sonoro]						[-sonoro]					
	Monolíngue		Intermediário		Bilíngue		Monolíngue		Intermediário		Bilíngue	
	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão
1º												
2º	1,45	2,68	0,43	1,37	1,74	3,89	2,89	3,14	,00	,00	2,60	2,38
3º	1,45	2,86	2,17	3,63	0,87	2,75	2,27	3,26	2,17	2,38	1,74	3,04
4º	,00	,00	0,29	1,12	0,39	1,31	,00	,00	3,19	5,05	0,39	1,31

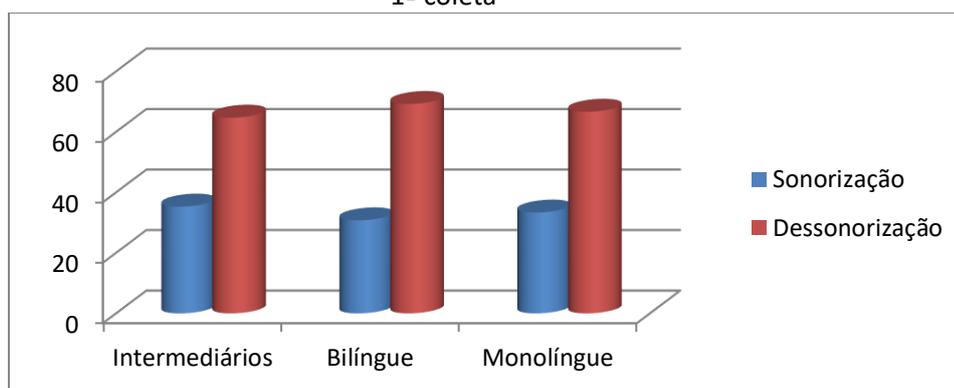
Tendo em vista que a amostra total relativa aos erros de escrita controlada é relativamente pequena, a saber, 102 trocas, percebe-se que os valores estatísticos não são suficientes para entender o processo vivenciado por cada grupo durante a realização da tarefa, sendo necessária, dessa forma, uma análise mais qualitativa. Mesmo assim, o teste de *Kruskal-Wallis* revelou diferenças significativas entre os grupos no 2º ano no que se refere ao traço [-sonoro], o que demonstrou que o grupo Intermediário realizou menos erros de

Dessonorização do que os Monolíngues ($Z = -2,706$; $p = 0,007$) e do que os Bilíngues ($Z = -2,646$; $p = 0,008$).

Do total de trocas encontradas, 66 referem-se ao traço [-sonoro], como na escrita de 'panda' para 'banda' e 'faca' para 'vaca', respectivamente. Nesse caso, a variável ganha relevância, uma vez que representa mais de 60% dos erros elencados.

Os resultados apresentados no gráfico 3, a seguir, mostram o desempenho de cada grupo com relação à variável analisada (voz), sendo a distribuição dos erros feita por grupo e medida a partir do percentual total de trocas no fenômeno.

Gráfico 3 – Distribuição dos erros quanto aos traços [+sonoro] e [-sonoro]: escrita controlada 1ª coleta



O traço [-sonoro] ocorre em maior número nos dados pesquisados. Essa tendência é observada nos três grupos alvo da pesquisa. Cada grupo apresenta semelhanças e diferenças na distribuição das trocas dentro das classes analisadas, conforme exposto a seguir:

Grupo Intermediário: maior incidência de Dessonorização nas fricativas coronais, seguidas pelas plosivas dorsais. Trocas envolvendo os pares 's,z' ; 'j,z' e 'k,g', como na escrita de 'sorro' para 'zorro' ; 'changada' para 'jangada'; 'cola' para 'gola', respectivamente, prevaleceram o traço [-sonoro].

Já as Sonorizações concentraram-se em maior número entre as plosivas, principalmente nos pares coronais 't,d' e dorsais 'k,g' em escrita de 'dia' para 'tia' e 'gola' para 'cola'. Nesse sentido, parecem ser as plosivas dorsais o ponto mais vulnerável a erros, uma vez que apresentam trocas tanto de Sonorização quanto de Dessonorização.

Grupo Monolíngue: a Dessonorização também é mais presente no grupo Monolíngue, porém, diferentemente do Intermediário, os segmentos mais atingidos pelo fenômeno são as plosivas labiais e coronais. Assim, ocorreram trocas entre os pares 't,d' e 'p,b' como na escrita de 'dia' para 'tia' e 'panda' para 'banda'. Já as Sonorizações aconteceram de forma equilibrada, mas sempre envolvendo um único ponto, a saber, as coronais, tanto nas plosivas como nas fricativas [- coronais].

Grupo Bilíngue: A Dessonorização é mais acentuada nas plosivas dorsais 'k,g' e nas fricativas labiais 'f,v'. Já as Sonorizações acontecem com maior frequência entre as plosivas coronais 't,d'.

Assim, a disposição das classes e pontos que foram mais vulneráveis ao traço [sonoro] pelos grupos participantes está no quadro 4, abaixo descrito:

Quadro 4 – Disposição dos erros quanto aos grupos, classes e traço [sonoro] afetados: escrita controlada 1ª coleta

[-sonoro]						
Grupo	PL. labial	PL. coronal	PL. dorsal	FR. labial	FR. - coronal	FR. + coronal
Intermediário			x		x	x
Monolíngue	x	x				
Bilíngue			x	x		

[+sonoro]						
Grupo	PL. labial	PL. coronal	PL. dorsal	FR. labial	FR. - coronal	FR. + coronal
Intermediário		x	x			
Monolíngue		x			x	x
Bilíngue		x				

O ponto em comum entre os grupos no que se refere ao traço [-sonoro] está na troca envolvendo os segmentos plosivos dorsais 'k,g', nos grupos Intermediário e Bilíngue. Entre o traço [+sonoro], as plosivas coronais se mostram mais afetadas pelos erros nos três grupos investigados.

2ª coleta

A Tabela 5 apresenta os erros referentes à variável vozeamento, a qual inclui o traço [sonoro], no teste de escrita controlada da segunda coleta, realizada em novembro.

Tabela 5 – Erros referentes ao traço [sonoro]: escrita controlada 2ª coleta

ANO	[+sonoro]						[-sonoro]					
	Monolíngue		Intermediário		Bilíngue		Monolíngue		Intermediário		Bilíngue	
	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio Padrão	% de erros	Desvio padrão	% de erros	Desvio padrão	% de erros	Desvio padrão
1º	.	.	,93	1,85	2,17	4,02	.	.	,00	,00	2,71	3,23
2º	2,32	3,98	2,61	3,66	1,74	2,38	,29	1,12	,43	1,37	1,74	3,89
3º	,00	,00	4,35	6,73	,00	,00	,81	2,20	1,45	3,55	,87	1,83
4º	,67	1,63	,29	1,12	,79	1,76	,67	2,41	,29	1,12	,79	1,76

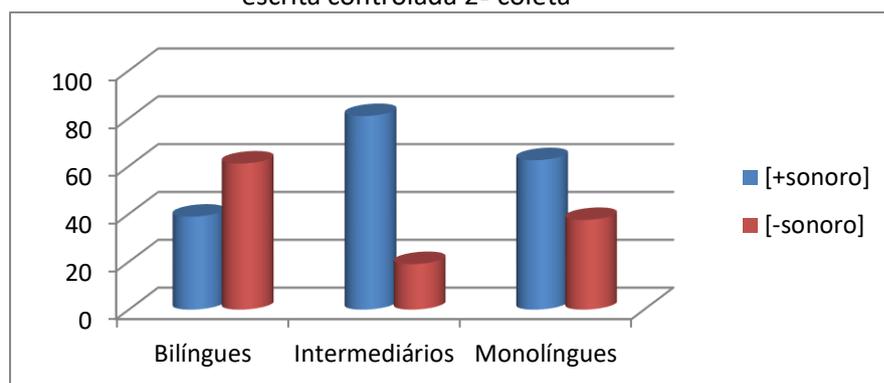
Dos 75 erros totais encontrados na 2ª coleta de escrita controlada, 55 envolvem a variável voz, o que representa um percentual de 73%. Nessa perceptiva, a análise estatística revelou algumas diferenças entre os grupos. No 1º ano, por exemplo, o teste de *Mann-Whitney* entre os grupos Intermediário e Bilíngue detectou diferenças significativas quanto à ocorrência do traço [-sonoro] ($Z = -2,847$; $p = 0,004$), categoria na qual os Bilíngues

apresentaram índices de erros significativamente superiores. Cabe salientar que o 1º ano do grupo Monolíngue não participou da análise.

Já no 3º ano, o teste de *Kruskal-Wallis* revelou diferenças significativas entre os grupos no que se refere ao traço [+sonoro] ($\chi(2) = 10,629$; $p = 0,005$). Os resultados dos testes de *Mann-Whitney* indicaram que o grupo Intermediário apresentou um índice significativamente superior de erros do que o grupo Monolíngue ($Z = -2,698$; $p = 0,007$).

Em uma análise qualitativa, é possível verificar a disposição dos erros com relação à variável voz e a possíveis processos de Sonorização e Dessonorização, conforme constatado no gráfico 4.

Gráfico 4 – Distribuição dos erros quanto aos traços [+sonoro] e [-sonoro]: escrita controlada 2ª coleta



Nesta 2ª coleta, houve alterações em relação ao desempenho dos alunos pesquisados no que se refere ao traço surdo-sonoro. Diferentemente da coleta anterior, em que o processo de Dessonorização foi o mais afetado, os grupos tiveram atuação distintas na variável analisada. A Sonorização foi mais predominante nos grupos Intermediário e Monolíngue, enquanto a Dessonorização ocorreu em maior quantidade no grupo Bilíngue.

Tal semelhança no comportamento do Intermediário e do Monolíngue pode sugerir um olhar semelhante sobre o objeto escrito, que conduz a analogias similares com relação ao processo pelo qual fazem a reconstrução do conhecimento. Em seguida, há a disposição mais detalhada dos erros dentro de cada grupo:

Grupo Intermediário: o grupo Intermediário cometeu o mesmo número de trocas, nas plosivas e nas fricativas, envolvendo o vozeamento. Os erros de Dessonorização também foram iguais nas duas classes analisadas e se concentraram nas plosivas labiais 'p,b' e fricativas [+ coronais] 'ʃ,ʒ' em palavras como, por exemplo, 'panda' para 'banda' e 'changada' para 'jangada', respectivamente. Por sua vez, a Sonorização aconteceu em maior número nas fricativas e concentrou-se somente nas [- coronais] 's,z'.

Grupo Monolíngue: O grupo Monolíngue também cometeu o mesmo número de erros envolvendo a variável vozeamento nas plosivas e nas fricativas. Porém, houve maior número de Dessonorização nas fricativas, dividindo-se entre labiais 'f,v' e [+ coronais] 'ʃ,ʒ'. A Sonorização teve domínio tanto nas plosivas 't,d' quanto nas fricativas coronais 's,z,ʃ,ʒ'.

Grupo Bilíngue: Assim como os demais grupos, o Bilíngue também manteve um equilíbrio no número de trocas envolvendo a variável voz, ao se analisar as classes estudadas. Entretanto, o fenômeno Dessonorização, por sua vez, ocorreu em maior número nas fricativas labiais e coronais, enquanto a Sonorização predominou entre as plosivas, estendendo-se tanto aos segmentos labiais como aos coronais e dorsais.

Assim, a disposição das classes e pontos que foram mais vulneráveis aos traços [+sonoro] e [-sonoro] pelos grupos participantes está no quadro 5, abaixo descrito:

Quadro 5 – Disposição dos erros quanto aos grupos, classes e traço [sonoro] afetados: escrita controlada 2ª coleta

[-sonoro]						
Grupo	PL. labial	PL. coronal	PL. dorsal	FR. labial	FR. - coronal	FR. + coronal
Intermediário	x					x
Monolíngue				x		x
Bilíngue				x	x	x

[+sonoro]						
Grupo	PL. labial	PL. coronal	PL. dorsal	FR. labial	FR. - coronal	FR. + coronal
Intermediário					x	
Monolíngue		x			x	x
Bilíngue	x	x	x			

Quanto ao traço [-sonoro], o ponto mais frágil nos três grupos-alvo da pesquisa parecem ser as fricativas [+coronais], seguidas pelas fricativas labiais para os Monolíngues e Bilíngues. Já as plosivas labiais se mostram mais suscetíveis a erros pelo grupo Intermediário. Entre o traço [+sonoro], tanto as plosivas quanto as fricativas coronais apresentam-se como tendências a erros da natureza investigada.

Comparação entre a percepção e a escrita controlada

No teste de percepção é possível identificar, na 1ª coleta, que os Bilíngues percebem os sons como sonoros em maior quantidade nas plosivas coronais, aspecto comumente observado na escrita deste grupo. Em contrapartida, os Monolíngues percebem os sons mais como sonoros nas dorsais, e nas plosivas coronais na escrita. Observando a 2ª coleta de ambos os testes, há semelhanças entre a percepção e a escrita dos Bilíngues no que se refere à sonorização das plosivas labiais e dorsais, enquanto os demais grupos oscilam quanto aos segmentos sonorizados nos testes aplicados. Na 1ª coleta houve um predomínio de trocas relativas à Dessonorização em todos os grupos investigados. Estatisticamente, identificou-se que o grupo Intermediário sofreu um aumento de erros envolvendo a Sonorização no 2º e no 3º ano, enquanto o Monolíngue demonstrou estabilidade entre o 2º e 3º ano. Por sua vez, o

Bilíngue apresenta estabilidade nos erros a partir do 2º ano, com a diminuição no número de troca conforme o avanço escolar.

Na 2ª coleta, novamente houve o predomínio do processo de Dessonorização em todos os grupos. A análise estatística revelou que no 1º ano, o grupo Intermediário cometeu mais erros de Dessonorização do que o Monolíngue; no 3º ano, o grupo Intermediário cometeu mais trocas envolvendo a Sonorização do que o Bilíngue. Como era de se esperar, todos os grupos apresentam evolução gradativa entre a 1ª e a 2ª coleta. O 1º ano do grupo Bilíngue, por exemplo, apresenta na 1ª coleta mais trocas do que os Monolíngues, pois sua acurácia perceptual ainda era considerada mais restrita em relação ao *input* da segunda língua, já que seu contato com a escola era muito recente. Entretanto, os dados dos demais anos, bem como os próprios dados de percepção do 1º ano na 2ª coleta já demonstram que essa diferença diminui consideravelmente.

Apesar de demonstrar um declínio de erros entre as coletas, o desempenho do grupo Intermediário ainda é um pouco peculiar com relação aos demais grupos, uma vez que na 1ª coleta aproxima-se dos resultados tidos pelos Monolíngues e, na 2ª coleta, apresenta dados mais voltados àqueles encontrados pelo grupo Bilíngue. Tal cenário parece apontar para uma mudança perceptual provocada pelo ambiente bilíngue a que foram submetidos. Na coleta de março, a percepção parece moldada pelo entendimento de uma única língua, a qual também é usada na escrita, enquanto na coleta de novembro o grupo sinaliza uma percepção adaptada aos desafios surgidos em decorrência do ambiente modificado pelo contato com os bilíngues. Esse contato diário com falantes de pomerano abala a estrutura perceptual já consolidada até o momento, resultando em imprecisões no modo de perceber os sons, inclusive da língua materna.

Já no teste de escrita controlada, na 1ª coleta, de forma geral a Dessonorização predominou entre os erros em todos os grupos investigados. Estatisticamente, verificou-se diferença no traço [-sonoro] no 2º ano, em que o Intermediário apresentou menos trocas que o Monolíngue. Na análise qualitativa, com exceção da Sonorização nas plosivas coronais, a distribuição dos erros quanto ao ponto afetado nos processos dos traços [+sonoro] e [-sonoro] não foi totalmente linear entre os grupos.

Na 2ª coleta, o grupo Bilíngue obteve desempenho distinto dos demais, pois apresentou mais ou menos o mesmo número de erros de Sonorização e Dessonorização. A convergência entre os grupos deu-se por meio, novamente, das fricativas [+coronais], que foram sonorizadas por todos os grupos, demonstrando a dificuldade derivada da aquisição desses segmentos. Contudo, há de se observar que a capacidade metalinguística – que designa o controle que a criança adquire sobre suas operações em relação à manipulação da linguagem – vai acontecendo aos poucos e atrela-se ao processo de escolarização (GOMBERT, 2003). O desenvolvimento dessa capacidade está cercado por epiprocessos, que, segundo Gombert, caracterizam-se como intervenções do próprio conhecimento linguístico do sujeito acerca de suas ações com a linguagem. Tal aspecto é comumente observado nos dados apresentados, pois o avanço escolar influencia positivamente no desempenho dos grupos em relação à tarefa elencada.

Também o desempenho da relação fonema-grafema durante a coleta de escrita pressupõe a existência de epiprocessos uma vez que os alunos são reconduzidos a um novo conhecimento (grafema) derivado de um conhecimento já existente (fonema), adquirindo, dessa forma, um comportamento de natureza metalinguística (MIRANDA e MATZENAUER, 2018). Esse parece ser o caminho dos grupos investigados no que se refere a vários aspectos analisados durante a tarefa de escrita, principalmente com relação ao vozeamento, tendo em vista os anos escolares.

Porém, há de se considerar que a natureza metalinguística das ações que envolvem o grupo Bilíngue acontece de forma mais dinâmica, pois a diminuição dos erros com o avanço escolar é consideravelmente mais visível em se comparado aos demais grupos. Em contrapartida, o mesmo não acontece com o grupo Intermediário, o qual parece ter dificuldade em reprocessar seu conhecimento, gerando um maior número de erros justamente, ao que parece, por ter sido colocado em prévio convívio em um ambiente com oscilações de sons que não fazem parte do seu domínio fonológico.

Recorrer à base fonológica para consolidar a escrita parece ser o caminho seguido pelos três grupos, porém, o desempenho ainda melhor dos Bilíngues dá-se, entre outros aspectos, pela ampliação do seu *input* em decorrência do contato com as línguas portuguesa e pomerana desde muito cedo e, com obviedade, pelo cenário educacional ao qual foram submetidos e do qual teriam de dar conta. Contudo, é interessante ressaltar que esse processo metalinguístico é gradual e sofre oscilações ao longo da aquisição da escrita, pois também o sistema fonológico e, por consequência, a percepção estão em desenvolvimento. A relação entre fonologia e ortografia também não é linear, justamente porque o conhecimento linguístico está em constante atualização.

Assim, no que se refere à comparação entre percepção e escrita, a análise demonstrou haver relação mais direta entre tais aspectos nos dados dos bilíngues. O desenvolvimento da consciência linguística atrelado ao uso de capacidades metalinguísticas pode ser interessante para explicar os resultados obtidos tanto pelo grupo Bilíngue quanto pelos demais. De acordo com Karmiloff-Smith (1992), a consciência deve ser conceitualizada dentro de um quadro mais amplo para que seja possível estabelecer relação com outros meta-processos inconscientes.

Tais processos, que representam as formas pelas quais as crianças trabalham “suas representações linguísticas fora das relações normais de *input/output*” (KARMILOFF-SMITH, 1992), seriam produzidos entre o período de aquisição da linguagem até o momento de consciência verbalizável do falante.

Nesse sentido, o desenvolvimento da consciência linguística ocorre, inconscientemente, a partir de modificações feitas por meio de inferências e reflexões no modo de pensar e refletir sobre a língua. Assim, segundo a autora, o conhecimento vai se reordenando de acordo com proposições surgidas, de modo que as diferentes aprendizagens às quais são expostos os indivíduos sirvam para ampliar a entrada de processamento do conhecimento.

O papel da consciência também é considerado como fundamental na teoria de Philip Seymour (1997). Segundo o autor, durante o desenvolvimento da leitura e da escrita, a codificação de estruturas da língua que dão acesso à relação entre leitura e escrita acontece por meio de cinco componentes, a saber, Armazenamento Logográfico, Processo Alfabético, Consciência Fonológica, Estrutura Ortográfica e Estrutura Morfológica, todos interligados a um único sistema ortográfico central.

Para Seymour (1997), as interações realizadas a partir da consciência linguística servem de desenvolvimento para os demais sistemas como, por exemplo, o Ortográfico e o Morfofográfico. Com o avanço da escolarização, as estruturas centrais, ortográfica e morfológica, encontram-se mais fundamentadas, capazes de armazenar o conhecimento linguístico adquirido sobre a ortografia até o momento. A consciência linguística torna-se relevante nessa armazenagem, pois é alimentada por uma série de *input* destinado ao falante durante a experiência com a língua na sociedade. Dessa experiência ocorre a alimentação de outras estruturas como, por exemplo, o Armazenamento Logográfico e Alfabético.

No Armazenamento Logográfico, acontece o reconhecimento direto a partir do armazenamento de palavras. O foco concentra-se na identidade das letras, e os aspectos visual e fonético avançam quando há progresso no desenvolvimento. Já no que se refere ao Processo Alfabético, funde-se a ideia entre conhecimento e o conceito de letra e som equivalente.

A base de resultados do grupo Bilíngue aponta para estágios aparentemente mais distintos quanto ao nível de abstração da ortografia. Provavelmente isso esteja arrolado ao papel que a relação percepção/escrita adquire para tal grupo, associado ao desenvolvimento mais aguçado do Processo Alfabético, citado por Seymour como responsável pela identificação fonema/grafema. Assim, a interação desse processo com a consciência linguística é estimulada pelos bilíngues pela entrada, a todo o momento, de *inputs* da segunda língua. Esse aspecto é condicionado pela necessidade de dar conta da aquisição da escrita de uma língua que não é a materna.

Considerações finais

Esta pesquisa teve como objetivo principal descrever e analisar a percepção e os erros de escrita de contrastes fonológicos das obstruintes do português de crianças bilíngues (pomerano/português), do 1º ao 4º ano do ensino fundamental, no tange ao traço [sonoro] e compará-los a crianças monolíngues e intermediárias. A partir dos dados encontrados, pode-se estabelecer algumas tendências: a relação percepção/escrita no que se refere às obstruintes acontece de forma mais dinâmica para os alunos bilíngues. Apesar de serem alfabetizados em português, sua segunda língua, a redescrição do conhecimento torna-se mais constante e o conhecimento avança de maneira mais dinâmica, orientando a compreensão fonológica e, conseqüentemente, a ortografia. Por essa razão, a relação percepção/escrita é mais intensa, pois o desempenho perceptual torna-se uma ponte

expressiva para o entendimento do objeto escrito, desenvolvendo mais rapidamente a consciência linguística.

Mesmo com influência do pomerano na fala em português, sua acurácia perceptual ganha *status* relevante e coerente na análise que o bilíngue faz da segunda língua. Miranda (2012) ressalta a importância da relação existente entre as informações oriundas tanto da fonologia com as que derivam das experiências de leitura e escrita. De acordo com a autora, o fruto desse conhecimento tende a ser atualizado na medida em que há avanços na escolarização. Tal afirmativa é verificada nos dados desta pesquisa por meio da análise do desempenho dos grupos investigados.

Já a relação percepção/ escrita para o grupo Monolíngue mostra-se lógica, mas não tão direta. O conhecimento linguístico desses alunos é complementado por outras pistas capazes de dar conta da construção da escrita, assim como propõe Seymour ao citar o estágio Logográfico, típico do início da alfabetização. Logo, ao estabelecer relação com a percepção, o uso da fonologia se faz de forma mais natural (inconsciente), mas não tão obrigatório.

O grupo Intermediário tem oscilações no que se refere ao desempenho na percepção e sua relação com a escrita. Apresenta estratégias condizentes com uma postura monolíngue, mas possui dificuldades, correlacionadas tanto na percepção quanto na escrita, derivadas do ambiente de confusão perceptual ao que foi exposto no início do ano letivo. Por vezes, busca mais diretamente na percepção o controle da escrita, assim como observado pelos bilíngues. Entretanto, o avanço escolar também se consolida como importante aliado para o desempenho linguístico.

Todavia, observam-se nos dados elencados que ocorrem desajustes em todos os grupos ao longo do percurso de alfabetização, o que é visto como natural, pois derivam de processos de atualização do conhecimento (MIRANDA; MATZENAUER, 2018) e da relação nem sempre direta do par fonema/grafema, que muitas vezes sofre mudanças representacionais, condicionando a um diferente conhecimento linguístico por meio do desenvolvimento de capacidades metalinguísticas (MIRANDA; MATZENAUER, 2018). Entretanto, de forma geral, os resultados obtidos revelam que o avanço escolar ampliar tais processos metalinguísticos, estimulando o controle da escrita de todos os alunos com a escolarização.

Referências

AMARAL, A. S. do *et al.* Omissão de grafemas e características da sílaba na escrita infantil. *Revista CEFAC*, v. 13, p. 846-855, 2011. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000007>

AUDACITY. *Software* livre. Disponível em: www.audacityteam.org/download/. Acesso em: 07 jun. 2017.

BERTI L. C. *et al.* A escrita de /aN/ por pré-escolares: pistas acústico-auditivas. *Cadernos de Educação*, Pelotas, n. 35, p. 195-219, 2010.

BLANK, M. Percepção e conhecimento linguístico na aquisição de alunos bilíngues (pomerano/português). 2019. 161 f. Tese de Doutorado (Doutorado em Educação) – Programa de Pós Graduação em Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2019.

- CAMARA Jr., M. *Para o estudo da fonêmica portuguesa*. 2. ed. Rio de Janeiro: Padrão, 1977.
- CHACON, L. *et al.* Ortografia da nasalidade em ataque e coda silábica na escrita infantil: características fonético-fonológicas. *Verba Volant*, v. 2, p. 1-21, 2011.
- CHOMSKY, N. *Syntactic Structures*. The Hague: Mouton, 1957.
<https://doi.org/10.1515/9783112316009>
- EIMAS, P. D. Auditory and linguistic processing cues for place of articulation by infants. *Perception and Psychophysics*, n. 18, p. 341-347, 1974.
- GOMBERT, J. Atividades Metalinguísticas e Aprendizagem da Leitura. In: M. R. Maluf (Org.). *Metalinguagem e Aquisição da Escrita: contribuições da pesquisa para a prática da alfabetização*. Casa do psicólogo, São Paulo, p. 65-90, 2003.
- JUSCZYK, P. *The discovery of spoken language*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1997.
- JUSCZYK, P. W.; HOUSTON, D.; GOODMAN, M. Speech perception during the first year. In: SLATER, A. (Org.). *Perceptual development – visual, auditory and speech perception in infancy* Hove. Reino Unido: Psychology Press, 1998. p. 357-387.
- KARMILOFF-SMITH, A. *Beyond modularity: a developmental perspective on cognitive science*. Cambridge (MA): MIT, 1992.
- KARMILOFF-SMITH, A. *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza Editorial, 1994.
- LISKER, L; ABRAMSON, A. S. A cross-language study of voicing in initial stops: acoustical measurement. *Word*, v. 20, p. 384-422, 1964.
<https://doi.org/10.1080/00437956.1964.11659830>
- LYONS, J. *Linguagem e Linguística: uma introdução*. Cambridge University Press, 1982.
- LOPEZ, A. Percepção de fala e ortografia de fricativas na escrita de crianças do ensino fundamental. 2012. 53 f. Dissertação (Mestrado em Fonoaudiologia) – Universidade Estadual de São Paulo (UNESP), Marília, 2012.
- MARSHALL, J.; MORTON, J. On the mechanics of EMMA. In: A. Sinclair, R. J. Jarvella; W.J.M. Levelt (Eds.). *The child's conception of language*. Berlin: Springer-Verlag, p. 225-239, 1978.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-67155-5_12
- MATZENAUER, C. A teoria fonológica em estudos sobre a aquisição da linguagem. In: Encontro Nacional de Aquisição da Linguagem, VIII, 2012, Juiz de Fora. *Anais do Enal – Juiz de Fora*, 2012. p. 67-84.
- MEHLER, J. The role of syllables in speech processing: infant and adult data. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, London, p. 333-352, 1981.
<https://doi.org/10.1098/rstb.1981.0144>
- MIRANDA, A. R. M. Ortografia: reflexões sobre a aquisição e o ensino. In: LEFFA, V.; ERNSR, A. (Org.). *Linguagens: metodologias de ensino e pesquisa*. Pelotas: Educat, 2012. p. 1-19.
<https://doi.org/10.17851/2237-2083.20.2.91-124>
- MIRANDA, A. R.; MATZENAUER, C. A construção do conhecimento fonológico na aquisição da linguagem. *Revista Estudos da Linguagem*, Belo Horizonte, v. 20, n 2, p. 91-124, 2012.
- MIRANDA, A. R.; MATZENAUER, C. L. *O traço [voz] na fala e na escrita de crianças brasileiras*. Alfatito, 2018.

RAUBER, A. *et al.* TP – Perception Tests. Software livre, Disponível em: http://www.worken.com.br/tp_regfree.php. Acesso em: 23 mar. 2017.

RODRIGUES, C.; MIRANDA, A. R. Trocas das obstruintes surdas/sonoras nos textos de crianças das séries iniciais. In: *Anais do 21º Congresso de Iniciação Científica/ 4ª Mostra Científica da Universidade Federal de Pelotas*. Pelotas, 2012.

SEYMOR, P. Les Fondations du développement orthographique et morphographique. In: RIEBEN, L.; SAYOL, M.; PERSETTI, C. A. (eds.). *Desorthogrades et leur acquisition*. Lausanne: Delachaux et Niestlé, 1997.

SCHAEFFER, S. Descrição fonética e fonológica do pomerano falado no Espírito Santo. 2012. 129 f. Dissertação (Mestrado em Letras) – Programa de Pós-Graduação em Linguística, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2012.

VAZ, S. Percepção de fala e aquisição da escrita de sonorantes. *Relatório FAPESP de Iniciação Científica*, Processo 11/22873-0. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2012.

Recebido em: 30/05/2021.

Aceito em: 19/10/2021.