

**PUBLICAÇÕES EDIPUCRS  
(Coleção Ensaios)**

- **BAUMGARDETEN, Carlos Alexandre. A Crítica Literária no Rio Grande do Sul. 1997, 248p.**
- **LIMA, Solimar Oliveira. Triste Pampa. 1997, 208p.**

Os pedidos deverão ser encaminhados à:

**EDIPUCRS**  
Av. Ipiranga, 6681 - Prédio 33  
Caixa Postal 1429  
90619-900 PORTO ALEGRE - RS/BRASIL  
Fone/FAX: (051) 320.35.23  
E-mail [edipucrs@music.pucrs.br](mailto:edipucrs@music.pucrs.br)

# A habilidade metafonológica em crianças de cinco anos

MIRIAM COIMBRA  
PUCRS

## INTRODUÇÃO

Uma das maiores descobertas no campo da alfabetização é a alegação de que existe uma relação causal entre a habilidade metafonológica a nível do fonema e a aquisição do código escrito de línguas alfabéticas (Bradley e Bryant, 1983; Bryant e colaboradores, 1989; Read e colaboradores, 1986; Morais, 1991; entre outros). No entanto, há discussão quanto à direção dessa causalidade – se a escrita é responsável pelo desenvolvimento da habilidade metafonológica ou se a habilidade metafonológica é que propicia o aprendizado da escrita. À medida que vários estudos têm sido conduzidos nas duas últimas décadas, alguns refinamentos importantes foram acrescentados à essa argumentação teórica e estudos comparativos utilizando análise estatística fatorial e de correlação foram conduzidos (McBride-Chang, 1995; Yopp, 1988) reforçando essa relação causal e abrindo novos horizontes para o entendimento do construto *habilidade metafonológica*. O presente artigo pretende mostrar que a criança de cinco anos, mesmo sem estar alfabetizada, pode mostrar sua habilidade metafonológica no nível do fonema e do traço distintivo a partir de uma necessidade criada através de recreação adaptada à sua realidade lingüística e cognitiva.

## DEFINIÇÃO DE HABILIDADE METAFONOLÓGICA

O termo habilidade metafonológica foi definido para a presente proposta como a habilidade que envolve algum tipo de julgamento do estímulo auditivo juntamente com uma maior sensibilidade desse estímulo ao nível do traço distintivo e do fonema. Tal sensibilidade permite à criança fazer determinadas tarefas que envolvam julgamento do estímulo auditivo a um nível cognitivo mais alto. Em outras palavras, tal habilidade exige da criança um julgamento que vai além do julgamento (no nível da competência) normalmente empregado subconscientemente.

## DESENVOLVIMENTO DA HABILIDADE METAFONOLÓGICA

De acordo com os dados de vários estudos em habilidade metafonológica, a criança pré-escolar tende a apresentar dificuldade de segmentar palavras em unidades pequenas, principalmente se a unidade considerada for o fonema (Lieberman e colaboradores, 1974; Morais, 1991; Gombert, 1992), ou seja, nas palavras de Byrne (1996), “o problema que o aprendiz de leitura deve resolver é aquele conhecido pelos cientistas da fala como o problema da segmentação, isto é, descobrir os elementos da fala contínua que correspondem aos elementos discretos da escrita alfabética” (p. 40). Unidades maiores tais como a sílaba e rima da sílaba podem ser mais facilmente manipuladas pela criança pré-escolar do que o fonema conforme argumentam Lieberman (1973) e Swank (1991), entre outros.

Uma das questões que se levanta é em que momento a criança aprende a lidar metalingüisticamente com unidades menores, em especial o fonema, uma vez que ela impreterivelmente terá de manipular unidades fonêmicas para começar a ler e escrever qualquer língua alfabética, como é o caso do português. Essa questão tem fomentado pesquisas com crianças mais novas no intuito de observar se há indícios de algum gatilho para a aquisição da habilidade metafonológica. Dentre esses estudos, citamos o bem conhecido trabalho de Clark (1978) através do qual a autora propõe como primeira evidência de habilidade metafonológica na criança de dois anos o fato de ela autocorrigir-se na fala espontânea quanto a um “erro” fonológico cometido. Clark argumenta que este tipo de autocorreção requer um certo grau de reflexão consciente da estrutura lingüística que vai além do conhecimento tácito da língua. Vihman e McLaughlin (1982) propõem que as autocorreções

são, na verdade, sinal de habilidade metapragmática, uma vez que a criança autocorrigi-se pela percepção de que sua comunicação não foi bem sucedida, ou seja, a autocorreção funcionaria como uma tentativa de adequação da fala em um nível pragmático (Tunmer e Herriman, 1984; Magnusson, 1990). Neste sentido, Garton e Pratt (1989) contra-argumentam sugerindo que, “embora a existência de autocorreção não seja em si mesma uma evidência de consciência metalingüística – uma vez que muitas delas ocorrem espontaneamente – certamente não podemos concluir que todas as autocorreções *não envolvam consciência*” (p. 130 – itálico da autora). O que nos parece claro é que certas evidências tidas como metafonológicas são privilegiadas em detrimento de outras nos diferentes estudos. Tunmer, Pratt e Herriman (1984), por exemplo, consideram evidência metafonológica apenas certos tipos de comportamento tal como a manipulação de sílabas e a segmentação de fonemas, ou seja, apenas consideram como evidência metalingüística dados provenientes de tarefas que envolvam grande esforço cognitivo. Já Maclean, Bryant e Bradley (1987) consideram o fato de a criança produzir rimas e julgar se palavras rimam ou não como um primeiro sinal de habilidade metafonológica.

Larivee (1994) argumenta que o tipo de instrumento utilizado em uma pesquisa pode definir o grau de habilidade metafonológica a ser captado. Neste sentido, uma abordagem interessada em averiguar o desenvolvimento da habilidade metafonológica deve dar conta de seus possíveis diferentes níveis e das possíveis rotas de aquisição.

Conforme argumenta Morais (1991) e seus colaboradores de Bruxelas, as habilidade metafonológica a nível do fonema (o que ele chama de *consciência fonêmica*) desenvolve-se como consequência da alfabetização em uma língua de escrita alfabética. Seguindo-se esse raciocínio, uma criança não alfabetizada não deveria mostrar sinais de *consciência fonêmica*. Os dados apresentados por Coimbra (1997) serão discutidos neste trabalho e pretende-se, com isso, sugerir que a habilidade metafonológica a nível de fonema e de traço distintivo pode ser não somente testada, como também constatada em crianças de 5 anos não-alfabetizadas. Pretende-se sugerir algumas implicações dos resultados obtidos para o futuro dos estudos em habilidade metafonológica.

## METODOLOGIA

### Participantes

Conforme exposto em Coimbra (1997), quatro grupos de crianças foram selecionados para a coleta de dados:

1) Grupo AM (americano-monolíngüe) – 15 crianças americanas monolíngües, testadas na cidade de Madison, WI – Estados Unidos, freqüentadoras de jardim em uma escola pública local e sem nenhum contato bilíngüe;

2) Grupo BM (brasileiro-monolíngüe) – 16 crianças brasileiras monolíngües, testadas na cidade de Gravataí da Grande Porto Alegre, RS, freqüentadoras de jardim em uma escola semi-pública (formada por uma cooperativa sustentada, em parte, pela prefeitura local) e sem nenhum contato bilíngüe;

3) Grupo BI (bilíngüe-inglês) – 12 crianças bilíngües filhas de brasileiros, testadas com subtestes em inglês na cidade de Boston, MA – Estados Unidos, freqüentadoras de jardim em uma escola pública local, tendo como primeira língua o português;

4) Grupo BP (bilíngüe-português) – 12 crianças bilíngües filhas de brasileiros, testadas com subtestes em português na cidade de Boston, MA – Estados Unidos, freqüentadoras do mesmo jardim do grupo BI, tendo como primeira língua o português.

### Variáveis controladas

As seguintes variáveis foram controladas:

a) idade: a faixa etária preferencial fixada foi ao redor dos cinco anos (das 55 crianças testadas, 13 estão na faixa dos 4 anos, 35 na faixa dos 5 anos e 7 na faixa dos 6 anos);

b) sexo: procurou-se, sempre que possível, equilibrar a amostra com um número equivalente de meninos e de meninas, uma vez que meninas tendem a cooperar mais em situação de teste do que meninos (Lawrence Shriberg, comunicação pessoal);

c) tempo de exposição à alfabetização: procurou-se evitar crianças que estivessem no primeiro ano ou que estivessem no jardim já sabendo ler e escrever. Conforme já discutido, o conhecimento de leitura e escrita pode causar um impacto considerável nas habilidades metafonológicas (Read, Zhang e Ding, 1986; Morris, 1991);

d) nível socioeconômico: todas as crianças pesquisadas são da classe social trabalhadora;

e) quantidade de exposição à leitura de livros infantis em casa – esse tipo de exposição faz com que a criança desperte o interesse pelas letras e símbolos gráficos. Essa informação foi obtida através de um questionário distribuído aos pais;

f) desenvolvimentos físico e psicológico normais.

### Instrumento: jogo de fantoches

O instrumento desenvolvido por Coimbra (1997) constitui-se em um conjunto de subtestes apresentados à criança na forma de quatro jogos. Cada jogo é formado por 20 perguntas. No começo do jogo, a criança é apresentada a dois fantoches: Dindo que fala tudo sempre certo e Sapecca que fala as palavras de uma forma “engraçada”. Depois de conhecer bem a fala dos dois personagens e suas características, a criança é apresentada ao fantoche narrador Bingo que faz perguntas do tipo: “Adivinhe quem fala ‘pato’ ([patu] com *p* aspirado) desse jeito? Dindo ou Sapecca?”. A criança participa, então, de uma série de oito perguntas feitas por Bingo através das quais ela aprende a jogar o jogo proposto. Depois de estar familiarizada com a brincadeira, a criança responde à cada uma das 20 perguntas feita pelo fantoche narrador colocando um objeto de cada vez na caixinha de Dindo ou de Sapecca. Para cada jogo, um conjunto diferente de objetos numerados (de 1 a 20) é apresentado à criança. Dessa forma, a criança manipula os objetos e interage de forma positiva à sessão de 80 perguntas. As versões em português e em inglês dos subtestes seguem exatamente os mesmos padrões. Na versão em inglês, os fantoches adquirem nomes americanos (Dick, Spot e Hubert respectivamente).

As falas em português dos fantoches Sapecca, Dindo e Bingo foram gravadas pela autora em fita de alta definição no laboratório de fonética da Universidade de Wisconsin e julgadas por três juízes. As falas em inglês dos fantoches Spot, Dick e Hubert foram gravadas pela foneticista Jean Demerit no mesmo laboratório e julgadas por três juízes também.

### Coleta de dados

A coleta seguiu os seguintes critérios: a) cada criança foi testada individualmente e sentada confortavelmente em frente de um tocafita com os autofalantes voltados para si; b) os quatro jogos foram apresentados pela entrevistadora através de fita gravada e da manipulação ao vivo dos fantoches; c) à medida que cada item

lexical era testado, um desenho padronizado representando o item lexical foi apresentado à criança simultaneamente à pergunta do fantoche narrador; d) todas as crianças foram apresentadas a oito itens de prática antes de iniciar-se a contagem de escores; e) dos 20 itens testados, 10 continham a pronúncia correta da palavra testada e 10 continham a pronúncia modificada ou “engraçada” – sendo que a ordem de distribuição dos itens falados corretamente e dos itens falados com modificação foi aleatória; f) para responder a cada um dos 4 jogos, a criança foi apresentada a 4 conjuntos diferentes de objetos numerados de 1 a 20 especialmente manufaturados para essa atividade (para maiores detalhes quanto à administração dos brinquedos, dos recursos visuais, e das etapas de pilotagem do instrumento proposto, remeto o leitor a Coimbra, 1997).

Devido ao caráter de desafio do jogo e da diversão inerente a ele, foi constatado um grande entrosamento entre a entrevistadora e cada criança, tornando a sessão de coleta extremamente agradável para ambas.

### Os subtestes

Os dois conjuntos de jogos ou subtestes (em português e em inglês) foram baseados em uma análise contrastiva entre o português e o inglês a nível fonêmico e de traço distintivo. Dentre as possibilidades de contraste, foram escolhidas as seguintes oposições:

1) vogal nasal versus vogal oral – para testar essa oposição em português, o subteste P1 foi apresentado às crianças dos grupos BM e BP contendo apagamento da nasalidade da vogal. Ex.: palavras do tipo “Dumbo” e “onda” foram pronunciadas pelo fantoche Sapeca como [dubo] e [oda].

Para testar essa oposição em inglês, o subteste E1 foi apresentado às crianças dos grupos AM e BI contendo, também, o apagamento da nasalidade da vogal. Ex.: palavras do tipo “moon” e “pin” foram pronunciadas pelo fantoche Spot como [mu] e [pI].

Itens lexicais testados em P1 (correspondentes à maneira de Sapeca falar): elefante, presente, pendurado, tinta, onda, rinoceronte, ventilador, tomo, escrevendo, Dumbo. Itens produzidos corretamente por Dindo e aleatoriamente misturados aos de Sapeca: correndo, bomba, dormindo, mingau, dentro, tempestade, pingo, doente, comendo, sentado.

Itens lexicais testados em E1 (correspondentes à maneira de Spot falar): dolphin, woman, indian, lion, drum, valentine, bedroom, pumpkin, clown, watermelon. Itens produzidos corretamente por Dick e aleatoriamente misturados aos de Spot: mailman, game, fan, muffin, pan, policeman, mitten, button, dragon, kitchen.

2) fricativa interdental surda versus oclusiva interdental surda – para testar essa oposição em português, o subteste P2 apresentado às crianças dos grupos BM e BP continha a oclusiva interdental surda /t/ em início de palavra produzida como fricativa interdental surda /θ/. Ex.: palavras do tipo “torre” e “tapete” foram pronunciadas pelo fantoche Sapeca como [θoRi] e [θθpetfi].

Para testar essa oposição em inglês, o subteste E2 apresentado às crianças dos grupos AM e BI continha a fricativa interdental surda /θ/ em início de palavra produzida como oclusiva interdental surda /t/. Ex.: as palavras do tipo “thumb” e “thirsty” foram produzidas pelo fantoche Spot como [tθmb] e [tθrsti].

Itens lexicais testados em P2 (correspondentes à maneira de Sapeca falar): tomate, tênis, tucano, testa, toalha, televisão, tocar, torto, turma, tosse. Itens produzidos corretamente por Dindo e aleatoriamente misturados aos de Sapeca: telha, talher, torpedo, tapar, tábua, tapa, tomar, terra, teia, torta.

Itens lexicais testados em E2 (correspondentes à maneira de Spot falar): thunder, thirsty, theater, thanksgiving, think, thirteen, thermometer, thank you, through, Thursday. Itens produzidos corretamente por Dick e aleatoriamente misturados aos de Spot: thief, throat, three, thick, thin, throw away, throne, thing, thigh, thorn.

3) travamento nasal versus ausência de travamento nasal – para testar essa oposição em português, o subteste P3 apresentado às crianças dos grupos BM e BP continha palavras com a nasal final produzida com travamento nasal. Ex.: a palavra do tipo “nuvem” foi pronunciada pelo fantoche Sapeca como [nuveym] (com a consoante nasal final plenamente articulada).

Para testar essa oposição em inglês, o subteste E3 apresentado às crianças dos grupos AM e BI apresentou palavras contendo nasais em posição de coda sem o travamento nasal. Ex.: palavras do tipo “bean” e “pine” pronunciados por Spot como [bi] e [pai].

Itens lexicais testados em P3 (correspondentes à maneira de Sapeca falar): carruagem, jardim, trem, laranja, criança, bombom, batom, garagem, balanço, cinza. Itens produzidos corretamente por Dindo e aleatoriamente misturados aos de Sapeca: canguru,

banco, bombeiro, índia, tronco, patim, fantasma, quente, brincando, silêncio.

Itens lexicais testados em E3 (correspondentes à maneira de Spot falar): phone, crown, can, plane, penguin, racoon, icecream, hen, spoon, pine. Itens produzidos corretamente por Dick e aleatoriamente misturados aos de Spot: pen, train, kitten, snowman, sun, melon, green, brown, baloon, rain.

4) oclusiva aspirada versus oclusiva não-aspirada – para testar essa oposição em português, o subteste P4 apresentado às crianças dos grupos BM e BP continha palavras com a oclusiva em início de palavra produzida com aspiração. Ex.: a palavra do tipo “pato” foi pronunciada pelo fantoche Sapeca como [patu] (com a oclusiva /p/ aspirada).

Para testar essa oposição em inglês, o subteste E4 apresentado às crianças dos grupos AM e BI apresentou palavras contendo oclusivas iniciais não aspiradas. Ex.: palavras do tipo “table” e “car” pronunciados por Spot como [kar] e [teibl] (com as respectivas oclusivas iniciais /t/ e /k/ sem aspiração).

Itens lexicais testados em P4 (correspondentes à maneira de Sapeca falar): telefone, porco, tartaruga, peru, touro, porta, tubarão, cadeira, palhaço, caminhão. Itens produzidos corretamente por Dindo e aleatoriamente misturados aos de Sapeca: pesado, queijo, cachorro, telhado, pipoca, camelo, cama, carro, pirulito, pé.

Itens lexicais testados em E4 (correspondentes à maneira de Spot falar): table, tiger, car, peanut, pie, turtle, cow, camera, tie, telephone. Itens produzidos corretamente por Dick e aleatoriamente misturados aos de Spot: king, tooth, tomato, puppy, tent, purse, key, tea, cake, toe.

P1 e E1 são os únicos dos dois grupos de subtestes que testam a mesma oposição nas duas línguas, ou seja, as crianças testadas em português com P1 e as crianças testadas em inglês com E1 foram expostas aos respectivos fantoches que apagam completamente a nasalidade da vogal (Sapeca ou Spot). As outras três oposições testadas foram planejadas para serem uma a imagem-espelho da outra. As crianças testadas em português com P2, receberam estímulo contendo a fricativa interdental surda no lugar da oclusiva interdental surda. Já as crianças testadas com E2 receberam exatamente o estímulo ao inverso: a oclusiva interdental surda foi colocada no lugar da fricativa interdental surda. As crianças testadas com P3 receberam palavras contendo nasais finais com travamento nasal. Já as crianças testadas com E3 receberam exatamente o estímulo ao inverso: palavras com a consoante nasal final produzida sem travamento nasal. As crianças testadas com P4 recebe-

ram estímulo contendo oclusivas aspiradas, enquanto que as crianças testadas com E4 receberam exatamente o estímulo contendo oclusivas iniciais sem aspiração.

O objetivo de apresentar esses subtestes às crianças na faixa de cinco anos foi o de averiguar se elas mostrariam habilidade metafonológica tanto em nível fonético como em nível fonológico através de um julgamento metafonológico. Uma vez que os subtestes testaram oposições pertinentes à análise contrastiva do português e inglês, pretendeu-se averiguar também se as crianças bilingües, de alguma forma, apresentariam alguma vantagem metafonológica em relação às crianças monolíngües quanto ao julgamento a ser feito.

A testagem prosseguiu da seguinte maneira:

Crianças dos grupos BM e BP foram testadas com P1, P2, Teste de Vocabulário Peabody (versão adaptada da versão em espanhol TVIP), P3, Teste de Conceitos de Escrita (do Metropolitan Readiness Assessment Tests) e P4. Crianças dos grupos AM e BI foram testadas com E1, E2, Teste de Vocabulário Peabody (versão original em inglês), E3, Teste de Conceitos de Escrita (do Metropolitan Readiness Assessment Tests) e E4.<sup>1</sup>

Cada sessão demorou por volta de uma hora.

## ANÁLISE DOS DADOS

Para verificar se as crianças testadas são capazes de julgar metafonologicamente as diferenças fonéticas e fonológicas propostas nos subtestes, uma análise estatística dos erros e acertos foi efetuada. Um teste Binomial foi conduzido com o critério de sucesso estabelecido para o mínimo de 14 acertos em 20 possibilidades em cada subteste ( $p = .021$ ) assumindo a probabilidade de resposta certa ao acaso fixada em .5. Setenta e cinco por cento de todas as crianças testadas em português alcançaram o critério de sucesso no subteste P1 e 71% alcançaram no subteste P4. Sessenta e seis por cento das crianças testadas em inglês alcançaram esse critério de sucesso em E2 e 51% em E4. Muitas das crianças falharam em conseguir alcançar o critério de 14 acertos acertando 13 das 20 possibilidades. Para o cálculo de 13 acertos em 20 possibilidades ( $p = .058$ ) e assumindo a probabilidade de resposta certa ao acaso

<sup>1</sup> Os resultados dos testes Peabody e Conceitos de Escrita, assim como as correlações entre eles e os subtestes propostos, não serão analisados pormenorizadamente neste presente trabalho. Para maior detalhamento, remeto o leitor a Coimbra (1997).

fixada em .5, os seguintes resultados foram obtidos: 85% das crianças testadas em português alcançaram o critério de acerto em P1, 57% em P2, 71% em P3 e 75% em P4. Das crianças testadas em inglês, 81% alcançaram o critério de sucesso em E1, 44% em E2, 81% em E3 e 63% em E4.

Esses resultados estatisticamente relevantes mostram que, em média, a grande maioria das crianças testadas foi capaz de julgar as oposições propostas a nível de fonema e traço distintivo.

Uma posterior análise foi efetuada a fim de comparar os grupos entre si. Portanto, os dados do grupo BM (n = 16, 6 meninos, 10 meninas) foram comparados aos dados do grupo BP (n = 12, 6 meninos, 6 meninas), e os dados do grupo AM (n = 15, 8 meninos, 7 meninas) foram comparados aos dados do grupo BI (n = 12, 7 meninos, 5 meninas). Dessa forma, foi possível estabelecer uma comparação entre as crianças monolíngües e bilíngües feita através de testes *t*. Com relação aos subtestes em português, a média dos escores do grupo BP foi mais alta quando comparadas à média dos escores do grupo BM nos subtestes P3 e P4 ( $t_{P3} (25.51) = .977, p < .338$ ;  $t_{P4} (24.99) = .22, p < .828$ ) e mais baixa no subteste P2 ( $t_{P2} (25.98) = .84, p < -1.79$ ). Todavia essas diferenças não foram significativas estatisticamente. No subteste P1, a diferença entre as médias foi significativa a favor das crianças monolíngües brasileiras ( $t_{P1} (22.89) = -2.56, p < .018$ ).

As médias dos quatro grupos em cada um dos subtestes aparecem na tabela da página seguinte.

Com relação aos subtestes em inglês, a média dos escores do grupo BI foi mais alta quando comparada à média dos escores do grupo AM nos subtestes E1, E3 e E4 ( $t_{E1} (24.16) = 1.04, p < .307$ ;  $t_{E3} (24.65) = 1.53, p < .139$ ;  $t_{E4} (23.45) = .50, p < .623$ ). Todavia essas diferenças não foram significativas estatisticamente. No subteste E2, a diferença entre BI e AM foi significativa a favor das crianças monolíngües americanas ( $t_{E2} (24.93) = -2.55, p < .017$ ).

De acordo com a análise estatística feita, depreende-se que, com exceção de um subteste por grupo de comparação, tanto o grupo das monolíngües quanto o das bilíngües mostrou um desempenho semelhante em três subtestes. Em português, as crianças monolíngües brasileiras obtiveram desempenho melhor estatisticamente que as bilíngües testadas em português no subteste P1. Em inglês, as crianças monolíngües americanas obtiveram desempenho melhor estatisticamente que as bilíngües testadas em inglês no subteste E2. Esses resultados mostram, portanto, que não houve uma vantagem para o grupo das bilíngües nas duas línguas.

Tabela 1  
Média (M), desvio padrão (DP) e escore máximo (EM)  
em cada subteste de acordo com o grupo

	Subteste	M	DP	EM
Brasileiras Monolíngües (BM)	P1	16.37	2.98	20
Brasileiras Monolíngües	P2	13.87	2.77	20
Brasileiras Monolíngües	P3	13.00	1.46	20
Brasileiras Monolíngües	P4	14.81	4.05	20
Bilíngües em Português (BP)	P1	13.33	3.20	20
Bilíngües em Português	P2	12.25	2.00	20
Bilíngües em Português	P3	13.50	1.24	20
Bilíngües em Português	P4	15.08	2.42	20
Americanas Monolíngües (AM)	E1	14.93	4.20	20
Americanas Monolíngües	E2	13.13	3.44	20
Americanas Monolíngües	E3	14.87	2.92	20
Americanas Monolíngües	E4	13.87	3.66	20
Bilíngües em Inglês (BI)	E1	16.33	2.74	20
Bilíngües em Inglês	E2	10.17	2.59	20
Bilíngües em Inglês	E3	16.50	2.61	20
Bilíngües em Inglês	E4	14.58	3.75	20

Analisando-se a natureza das oposições testadas verificamos que os resultados podem ser explicados a partir de algumas ponderações.

### Vogal nasal versus vogal oral

Três grupos (BM, AM e BI) testados com esta oposição tiveram desempenho estatisticamente significativo (BP obteve desempenho significativo médio em P1 apenas quando foram consideradas 13 respostas corretas em 20 possibilidades,  $p = .058$ , teste binomial). Esse resultado sugere que a maioria das crianças foi capaz de discriminar e julgar metafonologicamente a troca de vogal nasal para vogal oral.

A comparação entre monolíngües e bilíngües mostrou que a substituição de vogal nasal para vogal oral causou impactos diferentes nas duas línguas. Embora tanto inglês quanto português tenham nasalização vocálica, é possível supor que as nasalizações nas duas línguas sejam de naturezas diferentes. Além disso, os subtestes P1 e E1 tratam de duas alterações. Primeiro, a nasaliza-

ção da vogal é apagada e, segundo, a estrutura silábica é modificada de CVN para CV. Ou seja, P1 e E1 testam se a criança percebe a troca de vogal nasal para vogal oral e testam, também, a troca de estrutura silábica. Ou seja, esses dois subtestes testaram não somente uma troca a nível fonêmico, mas também uma alteração de estrutura silábica. Em P1, o apagamento da consoante nasal implicou uma troca de fonemas, uma vez que o núcleo da sílaba tornou-se uma vogal oral. Essa troca é uma mudança fonológica em português e os resultados mostram que essa alteração foi mais percebida metafonologicamente pelas crianças brasileiras monolíngües do que as bilíngües testadas em português.

É possível sugerir que tanto as monolíngües quanto as bilíngües mostraram que consideram vogal nasal versus vogal oral uma oposição contrastiva em português, sendo que as monolíngües foram mais sensíveis a essa mudança fonológica do que as bilíngües.

Como não houve diferença significativa entre AM e BI em E1, pode-se sugerir que P1 diferencia-se de E1 em um aspecto importante: E1 não está testando uma mudança fonológica em inglês. Portanto, o apagamento da consoante nasal não parece ser tão distintiva em inglês – uma vez que implica somente o cancelamento de um segmento.

### **FRICATIVA INTERDENTAL SURDA VERSUS OCLUSIVA INTERDENTAL SURDA**

E2 foi um subteste difícil tanto para as crianças monolíngües americanas quanto para as bilíngües testadas em inglês, uma vez que ambos os grupos obtiveram médias inferiores às médias dos subtestes E1, E3 e E4. Esse resultado deve-se, em parte, pela característica acústica da fricativa interdental surda. De acordo com Kent e Read (1992), esse fonema é geralmente menos percebido devido à sua menor força acústica.

Com relação ao desempenho estatisticamente inferior das bilíngües testadas em inglês, sugere-se uma explicação baseada nas características particulares das crianças bilíngües dessa amostra. Por serem filhas de brasileiros residentes em Boston, essas crianças estão expostas constantemente ao inglês com sotaque de seus pais. Neste sentido, uma criança exposta à L2 com sotaque pode ser prejudicada e ser menos proficiente em discriminar detalhes fonéticos do que uma criança monolíngüe. É possível, também, que as bilíngües testadas em inglês não tenham atribuído à mudança de fricativa interdental para oclusiva interdental o julgamento de

“engraçado”, uma vez que ouvem seus pais falando assim em casa.

Quanto à substituição feita em P2, o mesmo padrão foi observado, isto é, tanto as monolíngües brasileiras quanto as bilíngües testadas em português obtiveram um desempenho baixo nesse subteste, porém, não significativo estatisticamente. Tanto as BM quanto as BP não alcançaram o critério de sucesso com a probabilidade  $p < .05$  em P2. Isso confirma o fato de que esse subteste foi, em média, difícil para ambos os grupos. O fato de que os dois grupos testados com essa oposição em português não alcançarem o critério de sucesso em P2, pode servir de suporte para a idéia de que a fricativa interdental é um fone menos perceptível tanto para falantes de português como para os de inglês.

### **TRAVAMENTO NASAL VERSUS AUSÊNCIA DE TRAVAMENTO NASAL**

Tanto as BM como as BP obtiveram desempenho com sucesso em P3 (considerando 13 corretas em 20 possibilidades,  $p = .058$ , teste binomial). As crianças AM e as BI também obtiveram desempenho com sucesso em E3 (considerando 14 corretas em 20 possibilidades,  $p = .021$ , teste binomial).

O fato de que ambos os grupos testados em inglês mostram médias superiores (AM:  $M = 14.87$ , BI:  $M = 16.50$ ) às médias dos grupos testados em português (BM:  $M = 13.00$ ; BP:  $M = 13.50$ ) pode ser explicado pelas diferenças intrínsecas entre E3 e P3. As crianças testadas com E3 ouviram sílabas CVN produzidas como CV (C + vogal nasalizada) e precisaram julgar se é permissível ter-se uma vogal nasal na representação de superfície do inglês. Inversamente, em português, as crianças testadas com P3 ouviram sílabas CVN, com a consoante nasal produzida com o travamento. Ou seja, essas crianças precisaram julgar metafonologicamente se é permissível o travamento nasal na representação de superfície do português. Os resultados mostram que essa mudança pode ser um pouco mais difícil de ser percebida em português do que em inglês.

Esses resultados, juntamente com os resultados já discutidos sobre a mudança de vogal nasal para vogal oral, mostram que crianças de cinco anos não apenas podem discriminar consoantes nasais em posição de coda em português e em inglês, como podem, também, ter acesso metafonológico a esses segmentos através de um julgamento metalingüístico.

Com relação à comparação de monolíngües e bilíngües, os resultados não apresentaram diferenças estatisticamente significativas, evidenciando que essa mudança fonética foi julgada metafonologicamente de maneira igual tanto por monolíngües como por bilíngües. Em relação às médias obtidas em cada grupo (BM: M = 14.81, BP: = 15.08, AM: M = 13.87, BI: M = 14.58), observa-se que as crianças testadas em português obtiveram médias mais altas que as crianças testadas em inglês. Embora os subtestes que lidam com aspiração não sejam distintivos em português nem em inglês, P4 representa uma mudança fonética apenas, enquanto que E4 representa uma mudança alofônica em inglês. Perceber e julgar metafonologicamente um som que não ocorre na língua (oclusivas aspiradas em português) pode ser, de fato, mais óbvio ou mais fácil do que perceber e julgar um som que ocorre na língua, porém em determinados contextos (oclusivas não-aspiradas em inglês). Conforme sugere Williams (1980), o alto ruído de fricção que existe em um som aspirado pode favorecer falantes que não tenham consoantes aspiradas em seus sistemas maternos diante de uma tarefa que envolva discriminar entre "pa" aspirado e "pa" não-aspirado. Dessa forma, é possível que o efeito acústico do som aspirado, traduzido em termos de diferenças de VOT (do inglês, "voice onset time"), explique o fato de as médias nos subtestes em português terem sido um pouco mais elevadas que as médias dos subtestes em inglês.

Com relação especificamente às crianças bilíngües testadas em inglês, o fato de essas crianças estarem expostas ao inglês com sotaque pode ter influenciado seu desempenho fazendo com que não julgassem como "silly" essa alteração fonética e, como consequência, não sobrepujassem as monolíngües em média de escores.

## DISCUSSÃO

Os resultados obtidos sugerem que crianças na faixa etária de cinco anos são capazes de fazer julgamentos metafonológicos sobre semelhanças e diferenças fonéticas e fonológicas no nível subsilábico do fonema e do traço distintivo. Os subtestes apresentados demandaram da criança, em primeiro lugar, a habilidade de

discriminar auditivamente as semelhanças e diferenças no estímulo em um nível mais inconsciente. Neste sentido, as crianças monolíngües que participaram da coleta de dados apresentaram certa vantagem quando comparadas às bilíngües, provavelmente porque seu conhecimento implícito/tácito das oposições foi sendo adquirido desde o nascimento. As crianças bilíngües testadas em inglês, por estarem expostas à L2 comprometida com sotaque, podem ter sido prejudicadas em termos de percepção auditiva simplesmente.

Os subtestes analisaram não somente a percepção auditiva, mas, também, um julgamento que vai além da pura discriminação. Uma vez que esses julgamentos foram apresentados em forma de julgamento de aceitabilidade, as crianças bilíngües demonstraram um desempenho semelhante ao das monolíngües, com exceção de dois subtestes. É possível supor que a diferença significativa em favor das monolíngües possa ser explicada com base em uma maior condescendência das crianças bilíngües para com os "erros" do fantoche de fala "engraçada". Neste sentido, a criança bilíngüe pode até ter discriminado e julgado metalingüisticamente com maior precisão do que as crianças monolíngües, todavia sua maior flexibilidade na atribuição do julgamento pode ter influenciado os resultados.

Os subtestes propostos foram capazes de captar o julgamento metalingüístico de forma estatisticamente significativa em todos os quatro grupos de crianças testadas. O fato de as bilíngües não terem obtido um desempenho melhor que o das monolíngües sugere que a metodologia proposta não parece ser adequada para testar bilíngües expostas à L2 com sotaque. Ou seja, somente bilíngües que não sejam expostas à L2 com sotaque dos pais podem, talvez, beneficiarem-se da metodologia proposta. Essa, sem dúvida, é uma questão empírica que merece ser futuramente investigada.

Os resultados aqui apresentados sugerem, também, que o instrumento desenvolvido foi capaz de mostrar que crianças na faixa de cinco anos apresentam habilidade metafonológica a um nível de granularidade pequeno (fonema e traço distintivo) mesmo antes de serem alfabetizadas. Neste sentido, esses resultados concordam com a sugestão de Larivee (1994) de que a escolha e o "design" de um experimento podem em muito influenciar os resultados de uma pesquisa.

Como dissemos no início deste artigo, uma das visões quanto ao desenvolvimento da habilidade metafonológica a nível do fonema diz que essa habilidade desenvolve-se na criança mais comumente como consequência direta da alfabetização. De fato, para

<sup>2</sup> VOT é uma medida definida como "o intervalo entre a soltura articulatória de uma oclusiva e o início da vibração das cordas vocais" (Kent & Read, 1992; p. 108)



a maioria das crianças e até mesmo para adultos iletrados, a única experiência que os estimula a pensar conscientemente sobre o fonema é o contato com a leitura e escrita de uma escrita alfabética (Read e colaboradores, 1986). Em outras palavras, é plausível supor-se que um conhecimento tão especializado quanto o metafonológico a nível de fonema e de traço distintivo não seja uma habilidade que as pessoas precisem desenvolver para lidarem com os problemas da vida diária. Ou seja, uma pessoa pode bem viver todo o curso de uma vida sem precisar saber que as sílabas têm partes menores. A partir de tal perspectiva, ter acesso metalingüístico a esse conhecimento passa a ser uma habilidade não necessariamente ligada ao desenvolvimento cognitivo unicamente. Em outras palavras, defende-se aqui que, no caso de níveis subssilábicos como o do fonema e traço distintivo, dois requisitos devem ser preenchidos previamente a fim de que a criança possa desenvolver a habilidade metafonológica. Primeiro, a criança precisa ter adquirido a forma lingüística em questão. De acordo com Karmiloff-Smith (1984, 1986), uma criança só pode ter acesso metafonológico a algo já adquirido. Ou, como argumentam Yavas e Haase (1988) baseados nas idéias de Vigostky, a criança só pode tornar-se consciente de algo que já adquiriu ou domina inconscientemente. Em outras palavras, à medida que o desenvolvimento fonológico acontece e a criança domina inconscientemente os diferentes níveis da fonologia, níveis específicos de habilidade metafonológica podem ser acionados como resultado de certas demandas sociolingüísticas e pragmáticas. Isso nos remete ao segundo requisito para o desenvolvimento da habilidade metafonológica: a necessidade de haver uma demanda específica que gere o pensar conscientemente sobre a língua. Essa visão de desenvolvimento da habilidade metafonológica prevê que uma criança precisa, em primeiro lugar, adquirir um certo fonema ou traço distintivo no seu sistema fonológico. Em segundo lugar, ela precisará estar exposta a alguma demanda que a incite a prestar a atenção no fonema e/ou traço distintivo adquirido. Como essa demanda só ocorre geralmente quando a criança entra para a escola, é comum sugerir que a criança só desenvolve a habilidade metafonológica no nível do fonema quando entra em contato com a leitura e a escrita.

É possível que o que acontece na fonologia é transparente e que os indivíduos tornam-se "conscientes" de algumas unidades da língua apenas depois de terem sido confrontados com alguma tarefa que os force a prestar atenção à língua. É também possível que a criança (ou adulto) possa desenvolver a habilidade metalingüística de vários aspectos da língua (fonema, traço distintivo, sílaba, palavra) ao mesmo tempo, contanto que esses vários aspectos

estejam relacionados à fase de seu desenvolvimento lingüístico.

Concluindo, é importante ter em mente que a criança indubitavelmente precisará enfrentar o desafio de desenvolver a habilidade metafonológica a fim de aprender a ler e escrever o português. O pesquisador interessado em ajudá-la, precisará medir essa habilidade para poder fazer previsões. Conforme exposto por Gough e Larson (1996), a habilidade metafonológica não é "monolítica", dicotômica, uma habilidade que a criança tem ou não, mas algo que se desenvolve em um continuum. Por essa razão, os autores defendem a criação de uma escala de medição para a habilidade metafonológica que seja capaz de captar diferentes níveis de desenvolvimento, ou seja, que possa oferecer diferentes graus de dificuldade. Medir-se a habilidade metafonológica em um nível granular tão pequeno e difícil com sucesso precisa certamente fazer parte dessa escala de medição. Os resultados aqui demonstrados sugerem que essa tarefa é plausível.

Tendo em vista que, na escola, precisamos criar um ambiente que propicie à criança não apenas mostrar, mas desenvolver sua habilidade metafonológica, o presente estudo conseguiu demonstrar que é possível captar tal habilidade em crianças pré-alfabetizadas com sucesso. Um instrumento adaptado à realidade lingüística e cognitiva da criança mostrou ser a chave para esse resultado positivo. Dessa forma, unidades subssilábicas mais "inacessíveis", como o fonema e o traço distintivo, podem ser evidências de uma habilidade metafonológica emergente em crianças de cinco anos.

#### Referências bibliográficas

- BYRNE, B. Treinamento da consciência fonêmica em crianças pré-escolares: por que fazê-lo e qual o seu efeito? In: CARDOSO-MARTINS, C. (org.). *Consciência fonológica & alfabetização*. Petrópolis: Vozes, 1996.
- BRYANT, P., BRADLEY, L. Maclean, M., CROSSLAND, I. Nursery rhymes, phonological skills and reading. *Journal of Child Language*, n. 16, p.407-428, 1989.
- BRYANT, P., BRADLEY, L. *Children's reading problems: psychology and education*. Oxford: Basil Blackwell, 1985.
- CLARK, E. Awareness of language: some evidence from what children say and do. In: SINCLAIR, A., JARVELLA, R., LEVELT, W. (orgs.) *The Child's Conception of Language*. New York: Springer-Verlag, 1978.
- COIMBRA, M. (1997) *Metaphonological Ability to Judge Phonetic and Phonological Acceptability in Five-year-old Monolingual and Bilingual Children*. Porto Alegre, 1977. Tese (Doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

- GARTON, A., PRATT, C. Learning to be literate: the development of spoken and written language. Cambridge: Basil Blackwell, 1989.
- GOMBERG, J. *Metalinguistic development*. Chicago: The University of Chicago Press, 1992.
- GOUGH, P., LARSON, K. A estrutura da consciência fonológica. In: CARDOSO-MARTINS, C (org.) *Consciência Fonológica & Alfabetização*. Petrópolis: Vozes, 1996.
- KARMILOFF-SMITH, A. Children's problem solving. In: LAMB, M., BROWN, A., ROGOFF, B. (orgs.) *Advances in Developmental Psychology*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1984. v. 3.
- . From meta-processes to conscious access: evidence from children's metalinguistic and repair data. *Cognition*, n. 23, p. 95-147, 1986.
- KENT, R., READ, C. *The Acoustic Analysis of Speech*. San Diego: Singular Publishing Group, 1992.
- LARIVEE, L. An investigation of the relationship between speech-sound production deficits and phonological awareness. Kansas, 1994. Dissertation (doctoral) – University of Kansas.
- LIBERMAN, I. Segmentation of the spoken word. *Bulletin of the Orton Society*, n. 23, p. 65-77, 1973.
- LIBERMAN, I., SHANKWEILER, D., FISHER, F., CARTER, B. Explicit syllable and phoneme segmentation in the young child. *Journal of Experimental Child Psychology*, n. 18, p. 201-212, 1974.
- LIBERMAN, I., SHANKWEILER, D., LIBERMAN, A., FOWLER, C., FISHER, F. Phonetic segmentation and recoding in the beginning reader. In: REBER, A., SCARBOUROGH, D. (org.) *Toward a psychology of reading*. Hillsdale, NY: Erlbaum, 1974. p. 207-225.
- MACLEAN, M., BRYANT, P., BRADLEY, L. Rhymes, nursery rhymes and reading in early childhood. *Merrill-Palmer Quarterly*, n. 33, p. 255-282, 1987.
- MAGNUSSON, E. Consciência metalinguística em crianças no desenvolvimento normal e com desvios. In: YAVAS, M. (org.) *Desvios fonológicos em crianças: teoria, pesquisa e tratamento*. Porto Alegre: Mercado Aberto, 1990.
- McBRIDE-CHANG, C. What is phonological awareness? *Journal of Educational Psychology*, v. 87, n. 2, p. 179-192, 1995.
- MORAIS, J. Phonological awareness: a bridge between language and literacy. In: SAWYER, D., FOX, B. (eds.) *Phonological awareness in reading: the evolution of current perspectives*. Berlin: Springer-Verlag, 1991.
- READ, C. Pre-school children's knowledge of English phonology. *Harvard Educational Review*, v. 41, n. 1, p. 1-34, 1971.
- . Children's awareness of sounds, with emphasis on sound systems. In: SINCLAIR, A., JARVELLA, J., LEVELT, W. (eds.) *The child's conception of language*. Berlin: Springer-Verlag, 1978.
- . Access to syllable structure in language and learning. In: BRADY, S., SHANKWEILER, D. *Phonological processes in literacy: a tribute to Isabelle Liberman*. New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1991.
- READ, C., ZHANG, Y., NIE, H., DING, B. The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic spelling. *Cognition*, n. 24, p. 31-44, 1986.
- SWANK, L. *A two level hypothesis of phonological awareness*. Kansas, 1991. Dissertation (doctoral) – University of Kansas.
- TUNMER, W., HERRIMAN, M. The development of metalinguistic awareness: a conceptual overview. In: TUNMER, W., PRATT, C., HERRIMAN, M. (org.) *Metalinguistic awareness in children*. New York: Springer-Verlag, 1984.

VIHMAN, M., McLAUGHLIN, B. Bilingualism and second language acquisition in preschool children. In: BRAINERD, C., PRESSLEY, M. *Verbal processes in children: progress in cognitive development research*. New York: Springer-Verlag, 1982.

YAVAS, F., HAASE, V. Consciência fonêmica em crianças na fase da alfabetização. *Letras de Hoje*, n. 74, p. 31-56, 1988.

#### RESUMO

O presente trabalho analisou a habilidade metafonológica (comumente chamada de consciência fonológica) em crianças na faixa etária de cinco anos através de um conjunto de subtestes especialmente criado por Coimbra (1997). Os resultados mostram que as crianças testadas apresentam a habilidade metafonológica a nível subsilábico em desenvolvimento. Implicações para o estudo da habilidade metafonológica são discutidos.

#### AGRADECIMENTOS:

Agradeço à Dra. Regina R. Lamprecht (PUCRS) como orientadora e ao Dr. Charles Read (University of Wisconsin – Madison) co-orientador da tese de doutorado que originou este trabalho. Agradeço, também, ao CNPq que tornou possível o trabalho feito no Brasil e exterior.