

A ORTOGRAFIA INTERFERE COM O JULGAMENTO DE RIMA? DUAS TAREFAS PARA A AVALIAÇÃO DO PROCESSAMENTO FONOLÓGICO

Inês Gomes

Professora Auxiliar

Faculdade de Ciências Humanas e Sociais - UFP

igomes@ufp.pt

São Luís Castro

Professora Associada

Universidade do Porto

Susana Caló

Assistente de Investigação

Institute of Child Health, Londres

RESUMO

Apresentam-se duas provas de julgamento de rima – uma com palavras faladas ou escritas e outra com imagens – em que se manipula a ortografia. Estas provas foram administradas a 30 estudantes universitários, tendo-se observado um efeito significativo da Ortografia: nos pares de palavras que rimam o desempenho foi pior quando estas se escrevem de maneira diferente, e nos pares que não rimam quando se escrevem da mesma maneira. Conclui-se, assim, que se trata de instrumentos úteis na avaliação da integridade dos sistemas de armazenamento fonológico a curto-prazo, sendo sensíveis à influência da ortografia no processamento fonológico.

ABSTRACT

This paper presents two rhyme judgment tasks, one with spoken or written words, and the other with pictures, where the orthography of the stimuli was manipulated. Results from thirty college students show a significant effect of Orthography: more errors were made for pairs of rhyming words which differ in spelling, and for pairs of non-rhyming words which are spelled the same. Thus, these tasks allow us to measure the influence of orthography in phonological processing, and are useful for the assessment of short-term phonological store.

1. INTRODUÇÃO

A investigação em psicolinguística tem salientado o papel da rima e da ortografia no processamento da linguagem, tanto escrita como falada. Para apreciar a rima, é preciso ser sensível à semelhança sonora entre partes de palavras, em vez de atender exclusivamente ao significado da palavra como um todo. Assim, ser sensível à rima implica ser capaz de representar os segmentos da cadeia de fala com alguma diferenciação. Ora a sensibilidade à estrutura fonética da fala é importante em várias situações de uso de linguagem. Uma das mais conhecidas é a aprendizagem da leitura e da escrita (Stanovich, 2000), em que essa sensibilidade pode ajudar na aquisição do conhecimento das correspondências fonema/grafema. Por outro lado, a partir do momento em que se aprende a linguagem escrita, dificilmente se voltará a ouvir e perceber fala da mesma maneira. Isto porque o domínio da escrita nos permite estabelecer uma representação da cadeia de fala através de segmentos discretos bem estabelecidos, as letras, que conferem estabilidade e permanência (gráfico-visual) ao que antes era (apenas) fluir acústico-auditivo. Coloca-se então o problema da força respectiva das representações fonológicas e das representações ortográficas no processamento de linguagem, e do seu papel nas perturbações de linguagem, tanto adquiridas como de desenvolvimento.

A nível neuropsicológico, decidir correctamente se um par de palavras rima, ou não, implica a integridade dos sistemas de armazenamento fonológico a curto prazo, dos sistemas de processamento perceptivo, e ainda das capacidades de segmentação fonológica (Kay, Lesser e Coltheart, 1992). Enquanto uma palavra é segmentada, a outra tem de ser mantida em memória para que as rimas possam ser comparadas. Se o par de palavras for apresentado por escrito, a tarefa complica-se: as palavras têm de ser reconhecidas visualmente, os grafemas convertidos em fonemas, e as representações resultantes têm de comparadas com as existentes no léxico fonológico. Se as palavras forem apresentadas através da imagem dos respectivos referentes (por exemplo, o desenho de um fato vs. o desenho de um cacto) então apreciar a rima implica também a capacidade de encontrar o nome da imagem no léxico fonológico. Numa tarefa aparentemente tão simples como perceber que “enfim” rima com “sim” estão envolvidos vários componentes, ou módulos, do sistema neurocognitivo de linguagem, exactamente quais dependendo de como as palavras são apresentadas e de quais as suas características. Como avaliar a integridade destes módulos, ou a sua perturbação, é o objectivo das provas de avaliação neuropsicológica que damos conta a seguir.

Apresentamos aqui duas provas de julgamento de rima em que se manipula a ortografia correspondente, uma em que os estímulos são imagens, e outra em que são palavras faladas ou escritas. Estas provas são uma versão portuguesa das tarefas de Julgamento de Rimas com Imagens e de Julgamento de Rimas com Palavras que integram a bateria PALPA (*Psycholinguistic Assessments of Language Processing in Aphasia*, de Kay *et al.*, 1992). Em ambas as provas são apresentados pares de palavras, metade dos quais rimam e outra metade não. Dos pares que rimam, metade tem uma ortografia idêntica (e.g., “vaca-faca”, “festa-testa”) e a outra metade tem ortografias diferentes (e.g., “penso-lenço”, “fato-cacto”). Na tarefa de Julgamento com Imagens, os pares que não rimam têm sempre ortografias distintas (e.g., “mala-mola”). Na tarefa de Julgamento com Palavras,

os pares que não rimam podem ter uma ortografia que também difere (e.g., “**recto-preto**”, “**mato-pacto**”), ou ter uma ortografia igual (e.g., “**bolo-colo**”, “**medo-credo**”). A prova Julgamento de Rima com Palavras tem uma versão auditiva e uma versão escrita.

2. MÉTODO

2.1. PARTICIPANTES

Participaram neste estudo 30 estudantes universitários, metade do sexo feminino e metade do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 22 e os 28 anos de idade ($M = 23.30$, $DP = 1.99$). Todos os participantes tinham como língua materna o português e eram oriundos da região norte de Portugal.

2.2. MATERIAL

As duas provas de Julgamento de Rimas avaliam a capacidade de detectar se um par de palavras rima ou não. As palavras usadas foram seleccionadas a partir da base lexical Porlex (Gomes, 2001; Gomes e Castro, 2003). Segue-se uma descrição de cada uma delas.

Julgamento de Rimas com Imagens

Esta prova é constituída por 40 pares de palavras representadas através de imagens, metade dos quais rima e a outra metade não (cf. Anexo 1). Para os 20 pares que rimam, a rima pode ser ortográfica (i.e., escreve-se da mesma maneira) ou fonológica (i.e., escreve-se de maneira diferente), havendo 10 pares por cada condição. Os pares que não rimam diferem sempre a nível da ortografia. As palavras usadas são palavras monossilábicas e bissilábicas graves.

Julgamento de Rimas com Palavras

Esta prova é constituída por um total de 40 pares de palavras bissilábicas graves, metade dos quais rima e a outra metade não (cf. Anexo 2). Dos 20 pares de palavras que rimam, metade têm a mesma rima ortográfica (i.e., escrevem-se da mesma maneira) e metade têm apenas rima fonológica (i.e., escrevem-se de maneira diferente). Os pares de palavras que não rimam foram seleccionados a partir da rima usada nos pares que rimam, isto é, a partir do final ortográfico que se segue ao ataque inicial. Assim, dos 20 pares de não-rima, 10 escrevem-se da mesma maneira e a outra metade de maneira diferente.

Esta prova contempla duas versões de administração, uma de apresentação auditiva e outra de apresentação visual/escrita.

2.3. PROCEDIMENTO

Os participantes foram observados individualmente, num ambiente calmo. A ordem de administração das tarefas foi a mesma para todos os participantes tendo-se iniciado

com a tarefa de Julgamento de Rimas com Imagens, seguindo-se a tarefa de Julgamento de Rimas com Palavras, primeiro a versão auditiva e, por último, a versão escrita. Em todas as tarefas foi pedido ao participante para não nomear as figuras ou ler em voz alta as palavras. As instruções dadas em cada uma das tarefas foram as seguintes:

Julgamento de Rimas com Imagens

“Repare nestas duas imagens. Os seus nomes rimam: **asa** - **casa**. Aqui estão mais duas imagens: **nota** - **bota**. Como vê, estas também rimam. Olhe agora para aqui. Pense nos nomes das imagens mas não os diga em voz alta. Acha que rimam [**maçã** - **maca**]? Aqui estão mais duas imagens. Não diga os nomes em voz alta; rimam ou não [**gato** - **rato**]? E agora vamos continuar da mesma maneira.”

Julgamento de Rimas com Palavras – Versão Auditiva

“Vai ouvir duas palavras: **fada** - **nada**. Estas palavras rimam; têm o mesmo som final. Outras palavras como: **mulher** - **lazer** não rimam. O que tem de fazer é dizer se as palavras rimam. Se as palavras rimarem diga “Sim”, se não rimarem diga “Não”. Aqui estão mais duas palavras: **comboio** - **salão**. Estas também não rimam. E agora estas: **face** - **classe**. Estas já rimam. E: **globo** - **lobo**. Estas também rimam. Agora, vamos continuar.”

Julgamento de Rimas com Palavras – Versão Escrita

“Aqui estão duas palavras escritas: **fada** - **nada**. Estas palavras rimam; têm o mesmo som final. Outras palavras como: **mulher** - **lazer** não rimam. E estas duas: **lilás** - **cartaz**? Consegue dizer que elas rimam mesmo sem as ler em voz alta? O que tem de fazer é ver se as palavras rimam. **Não quero que as leia em voz alta**. Se as palavras rimarem assinale-as com um círculo. Aqui estão mais duas palavras: **comboio** - **salão**. Estas também não rimam. E agora estas: **face** - **classe**. Estas já rimam. E: **globo** - **lobo**. Estas também rimam. Continue da mesma maneira com as palavras que se seguem.”

3. RESULTADOS

Em ambas as tarefas foram realizadas análises de variância (ANOVAs) separadas para as palavras que rimam e que não rimam. Na tarefa de Julgamento de Rimas com Imagens foi realizada uma ANOVA de medidas repetidas para o total de respostas correctas nas palavras que rimam, com o factor intra-grupo Ortografia (Igual vs. Diferente) e com o factor inter-grupo Sexo; para as palavras que não rimam efectuou-se uma ANOVA factorial com o factor Sexo. Na tarefa de Julgamento de Rimas com Palavras, quer para os estímulos que rimam, quer para os que não rimam, foram realizadas ANOVAs de medidas repetidas para o total de respostas correctas com os factores intra-grupo Modalidade (Auditiva vs. Escrita) e Ortografia (Igual vs. Diferente) e com o factor inter-grupo Sexo.

Julgamento de Rimas com Imagens

Na análise aos pares de palavras que rimam, observou-se um maior número de respostas incorrectas quando estes têm ortografia diferente do que quando têm ortografia igual (cf. Quadro 1). Metade dos participantes responderam correctamente a todos os

pares que rimam e com ortografia igual e apenas 3 o conseguiram para os pares que rimam mas que se escrevem de forma diferente. Este efeito da Ortografia foi significativo ($F(1, 28) = 59.68, p = .000$). Já o factor Sexo e a interacção Ortografia x Sexo não atingiram valores significativos ($F < 1$ em ambos).

Ortografia	M	DP	%
Igual ($N = 10$)	9.37	.72	50
Diferente ($N = 10$)	6.97	1.50	10

QUADRO 1. MÉDIA DAS RESPOSTAS CORRECTAS, E RESPECTIVO DESVIO-PADRÃO, POR TIPO DE ORTOGRAFIA, E PERCENTAGEM DE PARTICIPANTES (%) COM O SCORE MÁXIMO ($N = 10$)

Nos pares de palavras que não rimam, a média de respostas correctas aproximou-se bastante do *score* máximo possível que é 20 ($M = 19.40, DP = .67$). Dos 30 participantes, metade responderam correctamente a todos os itens da prova tendo a outra metade errado em 1 ou 2 itens (12 participantes erraram em 1 item e 3 em 2 itens). Também aqui o efeito do Sexo não foi significativo ($F = 1$).

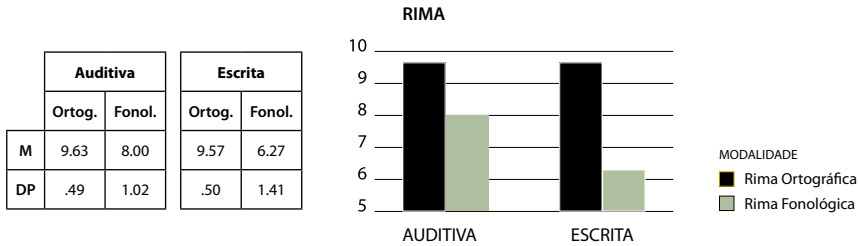
Julgamento de Rimas com Palavras

Relativamente aos pares de palavras que rimam, a análise realizada revelou um efeito significativo da Modalidade ($F(1,28) = 28.15, p = .000$): o desempenho foi superior quando os estímulos foram apresentados verbalmente do que quando foram apresentados por escrito ($M = 8.82, DP = .75$ vs. $M = 7.92, DP = .96$, respectivamente). Quanto à Ortografia, as palavras que se escrevem de maneira diferente foram aquelas que suscitaram mais dificuldade aos participantes ($M = 7.13, DP = 1.21$ vs. $M = 9.60, DP = .50$ para a rima ortográfica). Esta diferença entre palavras de ortografia igual e palavras de ortografia diferente atingiu significância na ANOVA ($F(1,28) = 121.79, p = .000$).

Quanto à interacção Modalidade x Ortografia observou-se um maior número de respostas incorrectas nas palavras que se escrevem de forma diferente quando estas se apresentam por escrito do que na forma falada (cf. Figura 1). Já quanto às palavras que se escrevem da mesma maneira, os valores médios encontrados foram muito próximos nas duas modalidades de apresentação dos estímulos. De facto, se considerarmos o número de participantes que alcançou o *score* máximo possível vemos que, na modalidade auditiva, mais de metade o conseguiram para a rima ortográfica ($n = 19$; 63%) e que apenas 4 (13%) o fizeram para a rima fonológica; na modalidade escrita, 17 (57%) acertaram correctamente a todos os pares de rima ortográfica mas nenhum o conseguiu para os pares fonológicos (apenas 3 participantes acertaram em 9 pares fonológicos e 13 tiveram a pontuação mais baixa, de 5 respostas correctas). Esta interacção entre Modalidade e Ortografia foi significativa ($F(1,28) = 31.76, p = .000$).

O efeito do Sexo ou interacções entre este e as outras variáveis consideradas não atingiram significância ($F < 1$ em todos os casos).

FIGURA 1. MÉDIA DAS RESPOSTAS CORRECTAS NOS PARES DE PALAVRAS QUE RIMAM (E RESPECTIVO DESVIO-PADRÃO) POR MODALIDADE E POR TIPO DE RIMA (SCORE MÁXIMO = 10).



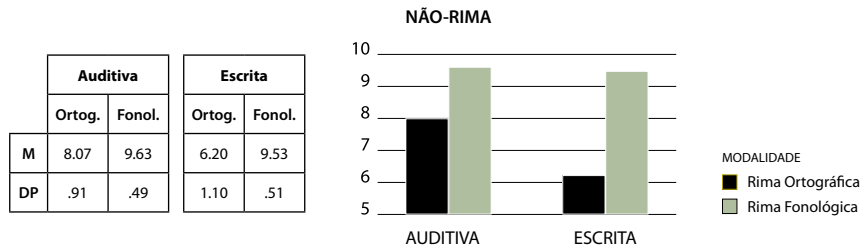
Relativamente aos pares de palavras que não rimam, as análises revelaram um efeito significativo da Modalidade ($F(1,28) = 44.30, p = .000$). Este efeito foi análogo ao observado para as palavras que rimam, isto é, os participantes deram um maior número de respostas correctas na versão falada do que na versão escrita ($M = 8.85, DP = .70$ vs. $M = 7.87, DP = .80$, respectivamente).

O efeito da Ortografia foi igualmente significativo ($F(1,28) = 270.11, p = .000$) mas aqui o padrão de resultados foi inverso: foram as palavras que se escrevem da mesma maneira que suscitaram um maior número de respostas incorrectas do que as que se escrevem de maneira diferente ($M = 7.13, DP = 1.00$ vs. $M = 9.58, DP = .50$, respectivamente).

A interação Modalidade x Ortografia foi a única interação que atingiu significância ($F(1,28) = 44.69, p = .000$). Como se pode ver na Figura 2, a média de respostas correctas nas palavras de ortografia diferente aproxima-se grandemente do *score* máximo possível em ambas as modalidades de apresentação; o desempenho é pior nas palavras de ortografia igual particularmente quando estas são apresentadas por escrito. Dos 30 participantes, 10 (7%) acertaram em todos os pares que se escrevem da mesma maneira quando estes foram apresentados verbalmente e nenhum o conseguiu fazer quando estes foram apresentados por escrito (aqui, o maior número de respostas correctas foi de 8 tendo sido observado em apenas 5 participantes, 7%); para os pares que se escrevem de forma diferente, mais de metade dos participantes atingiram o *score* máximo possível em ambas as modalidades de apresentação (19 participantes, 63%, na modalidade auditiva e 16 participantes, 53%, na modalidade escrita).

Por último, e à semelhança do observado nos pares de palavras que rimam, também aqui nem efeito do Sexo ($F < 1$), nem as interações Modalidade x Sexo ($F < 1$), Ortografia x Sexo ($F(1,28) = 1.51, ns$) e Modalidade x Ortografia x Sexo ($F(1,28) = 1.29, ns$) atingiram significância.

FIGURA 2. MÉDIA DAS RESPOSTAS CORRECTAS NOS PARES DE PALAVRAS QUE NÃO RIMAM (E RESPECTIVO DESVIO-PADRÃO) POR MODALIDADE E POR TIPO DE RIMA (SCORE MÁXIMO = 10).



4. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A interferência da ortografia no processamento fonológico em geral, e no julgamento de rimas em particular, tem sido demonstrado em vários estudos (e.g., Castro, Caló e Gomes, 2003; Castro, Gomes e Ribeirinho, 2005; Seidenberg e Tannenhaus, 1979), sugerindo a interação entre os diversos módulos de processamento da linguagem, mesmo em tarefas simples de linguagem que não requerem explicitamente o acesso a determinado módulo. No presente estudo, este efeito da ortografia foi replicado nas três tarefas usadas: nos pares de palavras que rimam o desempenho foi pior quando estas se escrevem de maneira diferente do que quando se escrevem da mesma maneira. Na prova de Julgamento de Rimas com Palavras foi igualmente observado o efeito significativo da Ortografia nos pares de palavras que não rimam, mas aqui o pior desempenho observou-se quando estas se escrevem da mesma maneira.

Um aspecto interessante destes resultados prende-se com o facto de este efeito da ortografia também se estender à modalidade de apresentação de rimas em imagens. Em tarefas que não requerem explicitamente o acesso ao léxico ortográfico, como neste caso da rima em imagens e como no caso das palavras faladas, a ortografia influencia igualmente a percepção da palavra.

Para além do efeito da Ortografia, na tarefa de Julgamento de Rimas com Palavras também se observaram efeitos significativos da Modalidade de apresentação dos estímulos e da interação Modalidade x Ortografia. O número de respostas incorrectas foi maior na versão escrita do que na versão auditiva, sendo esta diferença mais acentuada quando a ortografia difere nos pares que rimam e quando é igual nos pares que não rimam. Este resultado replica os encontrados por Castro e colaboradores (2003, 2005), mostrando, mais uma vez, o efeito do conhecimento da forma escrita das palavras no processamento auditivo mesmo que mais ténue comparativamente ao processamento visual.

Conclui-se, assim, que se trata de instrumentos particularmente úteis na avaliação da integridade dos sistemas de armazenamento fonológico a curto prazo, bem como do processamento perceptivo e das capacidades de segmentação fonológica. São sensíveis à influência da ortografia no processamento fonológico permitindo, deste modo, escla-

recer se o indivíduo decide que duas palavras rimam, ou não, com base no aspecto visual das mesmas em vez da sua sonoridade. Usadas em conjunto, estas provas podem fornecer dados mais precisos das áreas, ou módulos, que se encontram comprometidos. Em situações onde o paciente tem dificuldades em detectar a rima, independentemente da modalidade de apresentação usada, o problema pode residir a nível da memória ou das capacidades de segmentação; se estas dificuldades se cingirem a uma só modalidade, as capacidades de processamento perceptivo ou de acesso ao léxico fonológico, no caso da escrita, podem estar comprometidas. Para além disso, estas provas têm a vantagem de poderem ser usadas na avaliação neuropsicológica de pacientes com problemas a nível da produção de fala, na medida em que podem prescindir de uma resposta verbal.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTRO, S., Caló, S. e Gomes, I. (2003). The interplay between phonology and orthography on rhyme judgement. *In: Psychologica*, 34, pp. 143-154.
- CASTRO, S. L., Gomes, I. e Ribeirinho, A. (2005). Efeito da ortografia no julgamento de rima com palavras e com imagens. *In: Silva, B. D. e Almeida, L. S. (Coords.). Actas do VIII Congresso Galaico-Português de Psicopedagogia*. Braga, Centro de Investigação em Educação e Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho, pp. 1543-1550. [CD].
- GOMES, I. (2001). *Ler e escrever em Português Europeu*. Dissertação de doutoramento não publicada, Universidade do Porto, Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.
- GOMES, I. e Castro, S. L. (2003). Porlex, a lexical database in European Portuguese. *In: Psychologica*, 32, pp. 91-108.
- KAY, J., Lesser, R. e Coltheart, M. (1992). *Psycholinguistic assessments of language processing in aphasia: PALPA*. Hove, Lawrence Erlbaum Associates.
- SEIDENBERG, M. S. e Tannenhaus, M. K. (1979). Orthographic effects on rhyme monitoring. *In: Journal of Experimental Psychology: Human Learning and Memory*, 5, pp. 546-554.
- STANOVICH, K. E. (2000). *Progress in understanding reading. Scientific foundations and new frontiers*. New York, The Guilford Press.

ANEXO 1. ESTÍMULOS USADOS NA TAREFA DE JULGAMENTO DE RIMAS COM IMAGENS, POR CONDIÇÃO

#	Rima Ortográfica	#	Rima Fonológica
1	vaca - faca	1	leão - pião
2	dente - pente	2	clip - jipe
3	globo - lobo	3	dez - pés
4	cão - mão	4	taça - massa
5	chave - nave	5	lenço - penso
6	braço - laço	6	cacto - rato
7	bola - mola	7	osso - poço
8	rolha - folha	8	coxo - mocho
9	bata - pata	9	xis - giz
10	fato - pato	10	xadrez - chinês
#	Não-Rima	#	Não-Rima
1	sol - sul	11	mota - mola
2	dado - dedo	12	faca - foca
3	gato - galo	13	leite - lente
4	nave - neve	14	figo - fogo
5	rosa - roda	15	queijo - queixo
6	palha - pilha	16	bota - bola
7	cama - casa	17	seta - sela
8	luva - lupa	18	cola - cobra
9	mapa - mala	19	sela - sola
10	fada - fava	20	pente - ponte

NOTA. TREINO – RIMA: ASA - CASA, NOTA - BOTA, GATO - RATO; NÃO-RIMA: MAÇÃ - MACA.

ANEXO 2. ESTÍMULOS USADOS NA TAREFA DE JULGAMENTO DE RIMAS COM PALAVRAS, POR CONDIÇÃO

#	Rima Ortográfica	#	Controlo Ortográfico
1	cedo - dedo	1	medo - credo
2	cego - prego	2	lego - grego
3	selo - gelo	3	grelo - belo
4	fera - bera	4	hera - cera
5	feira - sesta	5	testa - cesta
6	foca - toca	6	doca - boca
7	bloco - foco	7	floco - coco
8	moda - soda	8	roda - boda
9	toló - golo	9	bolo - colo
10	mota - cota	10	lota - gota
#	Rima Fonológica	#	Controlo Fonológico
1	fato - cacto	1	mato - pacto
2	neto - tecto	2	recto - preto
3	mesa - proeza	3	presa - reza
4	nicho - lixo	4	bicho - fixo
5	prior - teor	5	motor - pior
6	rocha - broxa	6	tocha - coxa
7	poço - fosso	7	moço - nosso
8	dose - coze	8	gnose - doze
9	bruxo - bucho	9	caucho - fluxo
10	supor - propor	10	furor - bolor

NOTA. TREINO – RIMA: FADA - NADA, GLOBO - LOBO, LILÁS - CARTAZ, FACE-CLASSE; NÃO-RIMA: COMBOIO - SALOIO, MULHER - LAZER.