



PÔSTER

UM ESTUDO COMPARATIVO DO NÚMERO DE PALAVRAS POR FRASE EM ALGUNS LIVROS DIDÁTICOS DE MATEMÁTICA, HISTÓRIA E BIOLOGIA

*Gabriela Nascimento Santos Oliveira
Universidade Federal Fluminense
gabinsoliveira@gmail.com*

*Raphael Areas Rodrigues da Silva
Universidade Federal Fluminense
rareas@id.uff.br*

*Mariana Moledo Moreira
Universidade Federal Fluminense
marianamoledo@id.uff.br*

*Humberto José Bortolossi
Universidade Federal Fluminense
hjbortol@vm.uff.br*

Resumo:

Entre os muitos critérios de legibilidade de um texto está o número de palavras por frase. Alguns acadêmicos em Linguística têm proposto 20 palavras por frase como uma cota superior para uma legibilidade adequada. Este trabalho tem por objetivo, nesse contexto, investigar o número de palavras por frase em alguns livros didáticos de Matemática do programa PNLD (Programa Nacional do Livro Didático) do 9º Ano do Ensino Fundamental e do 1º Ano do Ensino Médio e fazer uma comparação com livros didáticos dessas mesmas séries para as áreas de Biologia/Ciências e História.

Palavras-chave: Legibilidade. Livro didático. Número de palavras por frase.

Introdução

No contexto da teoria de legibilidade, Giannotti (2004) levanta a importante relação entre a compreensão de um texto e o tamanho de suas frases em termos do número de palavras:

Além do problema do dicionário, do repertório, das palavras, há outro menos evidente, mas que oferece uma dificuldade tão grande ou maior para a compreensão de um texto, um artigo ou até uma fala. Trata-se da construção da frase. Ou, mais diretamente, do tamanho da frase. Uma frase longa oferece dificuldade de ser acompanhada, compreendida por quem não é acostumado à leitura. Ao contrário, uma frase curta é mais facilmente compreendida. Este é o ponto de partida e de chegada destas pesquisas. (GIANNOTTI, 2004).

Giannotti (2004) cita Richaudeau (1973) que estabelece que “frases com menos de 20 palavras têm um coeficiente de retorno maior”.

1 Objetivo, materiais e métodos

Inspirados pelos trabalhos de Maia e Machado (2015) e Giannotti (2004), esta pesquisa tem por objetivo investigar o número de palavras por frase em alguns livros

PÔSTER

didáticos de Matemática do programa PNLD do 9º Ano do Ensino Fundamental (EF) e do 1º Ano do Ensino Médio (EM) e fazer uma comparação com livros didáticos dessas mesmas séries para as áreas de Ciências/Biologia e História. Os livros analisados foram Andrini e Vasconcellos (2012) para Matemática do 9º Ano, Boulos Junior (2015) para História do 9º Ano, Usberco (2012) para Ciências do 9º Ano, Dante (2016) para Matemática do 1º Ano do EM, Mendonça (2013) para Biologia do 1º Ano do EM e Vicentino e Gianpaolo (2013) para História do 1º Ano do EM. A escolha dessas obras para análise se deu pelo critério delas estarem disponíveis na Internet em formato PDF.

2 Resultados

A análise quantitativa completa dos livros didáticos analisados está disponível em <<http://bit.ly/2OXK1oJ>>. Alguns resultados estão organizados nas Tabelas 1 e 2 a seguir.

Tabela 1 - resumo dos cinco números da média do número de palavras por frase por página.

	Min	Q1	Mediana	Q3	Max
EM Matemática	4,3563	13,8250	17,3913	22,6842	81,5000
EM História	3,4782	13,5875	16,8229	20,5410	54,4000
EM Biologia	0,6495	12,6603	16,4130	19,1024	49,6667
EF Matemática	2,9851	10,1857	13,4286	17,1111	92,5000
EF Ciências	6,3086	13,0787	16,2692	19,7395	125,0000

Tabela 2 - percentual de páginas com $Q1 \leq 20$, $Mediana \leq 20$, $Q3 \leq 20$ e $Max \leq 20$.

	N	Q1 ≤ 20	Mediana ≤ 20	Q3 ≤ 20	Max ≤ 20
EM Matemática	263	98,8593%	86,6920%	36,8821%	0,0000%
EM História	252	99,2063%	83,7301%	37,6984%	0,3968%
EM Biologia	381	100,0000%	90,2887%	43,0446%	2,8871%
EF Matemática	262	98,4732%	95,8015%	72,1374%	3,8167%
EF Ciências	333	99,0991%	90,0900%	54,0540%	3,6036%

Conclusões

Enquanto a média do número de palavras por frase de cada livro analisado não tenha ultrapassado o valor de 16 palavras por frase, a Tabela 2 nos revela que são



PÔSTER

raras as páginas onde todas as frases tenham 20 ou menos palavras. No caso do livro de Matemática do EM (Dante, 2016), página alguma tinha essa propriedade. Talvez isso deva-se ao fato de que não há a tradição, na Escola Básica, de incluir sinais de pontuação em fórmulas e enunciados de exercícios (veja, por exemplo, a página 26 de Dante (2016)). Embora em cada livro existam frases com muitas palavras (no livro de Ciências do EF há uma página cuja média de palavras por frase é igual a 125), a coluna Q3 da Tabela 1 nos mostra que em 75% das páginas as médias são próximas ao valor 20 (com Matemática e História do EM ultrapassando esse valor). Outro contraste interessante se refere à transição do 9º Ano do EF para o Primeiro Ano do EM: no EF o número de páginas com 75% de frases com 20 ou menos palavras ($Q3 \leq 20$) é maior do que no EM. No caso da Matemática, a relação é aproximadamente de 2 para 1. Isso mostra o esforço de leitura e compreensão de texto que serão exigidos do aluno no processo de transição para o EM. Seja no EF, seja no EM, os livros analisados de Ciências/Biologia têm bem mais páginas do que os livros analisados de Matemática e História. Não obstante, a distribuição da média de número de palavras por frase em cada página se mantém similares.

Referências

- ANDRINI, A.; VASCONCELLOS, M. J. **Praticando Matemática**, v. 9, 3. ed. São Paulo: Editora do Brasil, 2012.
- BOULOS JUNIOR, A. **História: Sociedade & Cidadania**, v. 9, 3. ed. São Paulo : FTD, 2015.
- DANTE, L. R. **Matemática: Contexto & Aplicações**, v. 1, 3. ed. São Paulo: Ática, 2016.
- FLESCHE, R. **The Art of Readable Writing**, ed. rev. Nova York: Wiley, 1949.
- GIANNOTTI, V. **Muralhas da Linguagem**, 2. ed. Rio de Janeiro: Mauad Editora Ltda, 2004.
- MAIA, J.; MACHADO, A.C. Análise Da Linguagem Utilizada No Livro Didático Da Matemática. Em: ENCONTRO MINEIRO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 7, 2015, São João del-Rei. **Anais...** São João del-Rei: UFSJ, 2015.
- MENDONÇA, V. L. **Biologia: Ecologia, Origem da Vida e Biologia Celular, Embriologia e Histologia**, v. 1. ed. 2 São Paulo: Editora AJS, 2013.
- USBERCO, J. et al. **Companhia das Ciências**. v. 9, 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.



PÔSTER

VICENTINO, C; GIANPAOLO, D. **História Geral e do Brasil**, v. 1, 2. ed. São Paulo: Scipione, 2013.