

## Há Contribuições Diferentes da Morfologia Derivacional e Flexional para a Escrita?

Are there Different Contributions of Derivational and Flexional Morphology to Spelling?

Márcia Maria Peruzzi Elia da Mota<sup>1</sup>  
Pedro Viana de Freitas Júnior<sup>1</sup>

### Resumo

O presente estudo investigou a relação entre a consciência morfológica e a escrita em 111 adolescentes matriculados no 6º ano de uma escola pública na região urbana do Estado do Rio de Janeiro. Os adolescentes tiveram que realizar duas tarefas de consciência morfológica, focando na morfologia derivacional e flexional, e uma tarefa de escrita, o subteste do Teste de Desempenho Escolar (TDE). Os resultados das regressões mostraram que, para essa amostra, a morfologia derivacional faz uma contribuição significativa após o controle da idade e da consciência fonológica para a escrita, mas a morfologia flexional não. Os resultados são discutidos à luz das teorias recentes sobre o papel dos morfemas para a escrita.

**Palavras-chave:** escrita; morfologia derivacional; morfologia flexional; consciência metalinguística; consciência morfológica.

### Abstract

This study investigated the relationship between morphological awareness and spelling of 111 students enrolled in 6<sup>th</sup> grade of a public school in the urban area of the state of Rio de Janeiro. The adolescents executed two morphological awareness tasks, focusing derivational and flexional morphology, and a spelling task, the sub-test of the School Performance Test. The results of the regressions showed that, for this sample, derivational morphology contributed significantly after the control of age and phonological awareness for spelling, unlike the flexional morphology. The results are discussed in the light of the recent theories on the role of morphemes to spelling.

**Keywords:** spelling; derivational morphology; flexional morphology; metalinguistic awareness, morphological awareness.

<sup>1</sup>Universidade Salgado de Oliveira (Niterói), Brasil

Consciência morfológica é a habilidade de refletir sobre os morfemas que compõem as palavras (Carlisle, 1995). Tem sido demonstrado que a consciência morfológica está associada ao sucesso na leitura e na escrita em várias ortografias (Casalis & Louis-Alexandre, 2000; Colé, 2004; Duncan, Casalis & Colé, 2009; Mota & Silva, 2007; Mota, Annibal & Lima, 2008). No português, o foco de muitos estudos tem sido no papel da consciência morfológica para leitura de palavras ou para leitura contextual (Mota et al., 2009). Recentemente, Justi e Roazzi (2012) apresentaram um estudo no qual defendem que o papel da consciência morfológica pode ser mais importante para a escrita do que para a leitura no português.

Morfemas são as menores unidades linguísticas com significado próprio. Sugere-se que a consciência morfológica é importante para a escrita porque a grafia de muitas palavras pode ser definida por sua origem (Chomsky & Halle, 1968; Sterling, 1992). Ao escrever a palavra “açucareiro”, podemos nos remeter à palavra “açúcar” e decidir pelo “ç” para representar o som de /s/. Conhecer sobre os morfemas que compõem as palavras pode nos ajudar a buscar a grafia apropriada das palavras.

Decorre desse fato que a argumentação principal para explicar a relação encontrada entre o processamento morfológico e a escrita diz respeito à natureza das ortografias estudadas. O princípio alfabético é o de que letras devem ser mapeadas perfeitamente aos sons das palavras, mas as línguas alfabéticas variam quanto ao grau de correspondência entre as letras e os sons da fala. Ortografias mais complexas podem requerer mais conhecimento da morfologia (Chomsky & Halle, 1968; Sterling, 1992).

Seymour, Aro e Erskine (2003) propõem que as línguas alfabéticas sejam distribuídas ao longo de um contínuo, de acordo com o grau de correspondência entre letra e som que possuem (o que se chama de “profundidade da ortografia”) e sua complexidade silábica. Línguas com ortografia transparente são aquelas em que o grau de correspondência entre letra e som é bastante consistente, e línguas com ortografia opaca são aquelas com graus de correspondência entre letra e som com bastante irregularidade. O português está no meio do espectro da complexidade ortográfica. O conhecimento da morfologia da língua pode ser particularmente importante em palavras com ortografia ambígua em uma ortografia como o português (e.g. “laranjeira”).

As crianças parecem tirar vantagem desse conhecimento. Em um estudo que explorou a relação entre a consciência morfológica e a ortografia em crianças do ensino fundamental, Mota e Silva (2007) mostraram uma relação entre a consciência morfológica e o desenvolvimento ortográfico no português. Mesmo depois de controlar idade, memória e recepção auditiva, os resultados das correlações efetuadas mostram que a consciência morfológica contribuiu para a escrita de palavras morfológicamente complexas. As crianças que tiveram melhores escores nas tarefas de consciência morfológica foram também aquelas que tiveram melhores escores nas tarefas de ortografia.

Mota et al. (2008) mostraram, no entanto, que, mesmo controlando a consciência fonológica — outra habilidade metalinguística relacionada com a alfabetização, definida como a habilidade de refletir sobre os sons que compõem a fala —, a consciência morfológica contribuía para escrita no português. Esses resultados mostram uma contribuição específica da consciência morfológica para o desenvolvimento ortográfico e apontam para as implicações educacionais do desenvolvimento dessa habilidade.

Outro aspecto que deve ser considerado é o de que nem todos os morfemas são iguais (Mota, 2009). Na medida em que as crianças avançam na idade e na escolarização, os níveis de processamento e informação que vão utilizar parecem mudar. Em um estudo realizado na ortografia inglesa, Tong, Deacon, Parrila, Cain e Kirby (2011) demonstraram que a consciência morfológica de adolescentes contribuiu para sua compreensão de leitura. Esses adolescentes foram avaliados no início do ensino fundamental e não indicavam apresentar problemas na leitura, no quinto ano; porém, a avaliação da consciência morfológica desses adolescentes predisse suas dificuldades de leitura. Os autores mostraram também que há contribuições diferentes dos tipos de morfemas para a leitura. Os escores que contribuíram para leitura dos adolescentes foram de uma tarefa de morfologia derivacional.

A possibilidade de diferentes tipos de morfemas contribuírem de forma distinta para leitura e escrita tem sido apontada na literatura (Casalis & Louis-Alexandre, 2000; Deacon & Bryant, 2005; Mota, 2009). A explicação para isso é de que os morfemas flexionais, aqueles que mudam as palavras quanto ao gênero, número e tempo dos verbos, possuem regras claras de formação e são adquiridos mais cedo pelas crianças. Os morfemas derivacionais, por outro lado, não obedecem a regras de formação (Casalis & Louis-Alexandre, 2000). Fazem

parte de um sistema aberto de formação das palavras. Do ponto de vista do desenvolvimento, nos anos finais da escolarização, a maioria das palavras complexas, às quais crianças estão expostas, são palavras derivadas. A consciência morfológica pode ser uma importante aliada nessa etapa porque essas são as palavras com que as crianças se deparam (Tong et al., 2011).

Mota et al. (2013) investigaram as diferenças no desenvolvimento da habilidade de refletir sobre a morfologia derivacional e flexional no português do Brasil. A hipótese levantada era a de que o desenvolvimento da capacidade de refletir sobre morfologia derivacional seria diferente da capacidade de refletir sobre a morfologia flexional. A morfologia derivacional demoraria mais tempo a se desenvolver pelas razões já levantadas. Os resultados encontrados mostraram que as crianças de todos os anos escolares (segundo ao quarto ano) acharam mais fácil produzir uma resposta correta quando a tarefa envolvia a morfologia flexional do que quando envolvia a morfologia derivacional. Esses achados sugerem que, de fato, as características dos dois sistemas de morfemas podem levar a diferenças no seu processamento e desenvolvimento; resta saber se a contribuição para a leitura e para escrita seria diferente desses dois tipos de morfemas.

Outro ponto observado pelos autores foi o de que há um desenvolvimento com a escolarização na habilidade de refletir sobre os morfemas. Esse desenvolvimento parece se estabilizar no terceiro ano. Para os dois tipos de morfemas, houve diferenças significativas no desempenho entre o segundo e terceiro e segundo e quarto anos, porém as médias não diferiram de forma estatisticamente significativa para o terceiro e o quarto anos. Uma explicação possível para esse padrão de resultado pode estar relacionada ao sistema de educacional brasileiro, que intensifica o ensino da gramática por volta do terceiro ano do Ensino Fundamental. Porém, alternativamente, a tarefa utilizada pode ter sido muito fácil para discriminar os alunos mais velhos.

Em resumo, o papel da consciência morfológica na escrita geralmente tem sido estudado com crianças e não com adolescentes, embora tenha se argumentado que são nos anos posteriores da escolarização que o papel da morfologia ganha força (Nunes & Bryant, 2006). Além disso, poucos estudos investigaram especificamente as contribuições independentes da morfologia derivacional e flexional para a escrita, e o presente estudo explora essa lacuna. Ao se tratar de uma amostra de adolescentes, prediz-se que a

contribuição da morfologia derivacional para a escrita vai ser mais forte do que a da flexional para essa amostra. Prediz-se também que essa contribuição se manterá mesmo depois de controlar-se a variância partilhada com a consciência fonológica.

## Método

### *Participantes*

Participaram da pesquisa 111 alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, com média de idade 12 anos e 2 meses (desvio padrão - DP=12 meses), regularmente matriculados em escolas públicas dos municípios de São Gonçalo e Maricá, no Estado do Rio de Janeiro. A participação no projeto foi voluntária, e a inclusão na amostra dependeu da assinatura dos pais do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme exigido pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Salgado de Oliveira (parecer 32/2011).

### *Instrumento para avaliar a leitura*

#### Teste de Desempenho Escolar

Para este estudo, foi aplicado o subteste de escrita de palavras do Teste de Desempenho Escolar (TDE - Stein, 1994). Nesse subteste, o adolescente deve escrever uma lista de palavras ditadas a ele. A aplicação seguiu as normas do manual. Para as análises estatísticas, foram usados os escores brutos. Foi dado um ponto para cada palavra correta.

### *Instrumento para avaliar a consciência morfológica*

#### Tarefa de Analogia Gramatical Derivacional

A tarefa (adaptada de Nunes, Bryant, & Bindman, 1997) analisa a capacidade da criança em manejar morfemas e foi adaptada à especificidade da morfologia derivacional do português. Nesse sentido, foram criados oito itens. Em cada um, a criança deve ser capaz de formar uma palavra morfológicamente complexa após ouvir a palavra-alvo. Foi aplicada da seguinte forma: pedimos à criança que, depois de ouvir uma palavra, criasse outra relacionada ao exemplo. A tarefa foi iniciada sempre pelo exemplo: “claro-clareza/belo-?”. Sucessivamente, foram pronunciadas as demais palavras-alvo. O total de pontos possíveis foi oito. Outra tarefa similar envolvendo a morfologia flexional foi criada, também com oito itens. A criança foi dando um exemplo como “anda-andou/olha-?”. Um ponto foi dado para cada resposta correta.

### *Instrumento para avaliar a consciência fonológica*

#### Teste de Spoonerismo

O teste — adaptado por Cardoso-Martins, Haase e Wood (1998) da *Phonological Assessment Battery* desenvolvida por Frederickson, Frith e Reason (citado por Cardoso-Martins, Haase & Wood, 1998) — consistiu em fazer uma espécie de jogo com os sons das palavras. A tarefa consiste em pedir para as crianças trocarem o primeiro som de duas palavras. O total de pontos possíveis foi de dez pontos.

### *Procedimento*

As aplicações das tarefas ocorreram em locais reservados nas próprias escolas e foram organizadas em sessões individuais ou coletivas. Num primeiro momento, foi aplicado o TDE seguindo-se as normas do manual. Na última etapa, foram aplicadas as tarefas de consciência fonológica — o Teste de Spoonerismo, que consiste em fazer uma espécie de jogo com os sons das palavras. O aplicador apresentou oralmente as palavras uma a uma e pedia ao adolescente que falasse a palavra corretamente e depois trocasse o fonema inicial. Após o treino, o aplicador apresentou uma palavra composta e pediu que o primeiro fonema de cada palavra fosse trocado pelo primeiro fonema da segunda palavra. Por exemplo, “na palavra milho verde, se eu trocar o ‘m’ pelo ‘v’ e o ‘v’ pelo ‘m’, como fica a palavra?”, e assim por diante, com as outras palavras da lista.

Foram também aplicadas as tarefas de analogia gramatical e flexional. Foi apresentado oralmente à criança um par de palavras relacionado por algum tipo de flexão (gênero, número ou tempo). Por exemplo, “pente-pentes” e, depois, foi dita mais uma palavra para que a criança completasse com outra. Por exemplo, “anel-?”, tendo como referência informações morfosintáticas do par anterior. Foi também aplicada a tarefa de analogia gramatical-derivacional. Para sua aplicação, foi apresentado à criança um par de palavras relacionadas entre si; em seguida, ela ouvia uma palavra-alvo. A criança tinha que produzir uma modificação na palavra-alvo conforme o exemplo anterior.

## Resultados

A Tabela 1 mostra as médias e os desvios padrão para as medidas utilizadas nesta análise. Inicialmente, verificaram-se as distribuições das variáveis estudadas para que se pudessem realizar as análises estatísticas pertinentes. É possível usar regressões lineares se a variável

dependente apresenta uma distribuição normal, mas as variáveis independentes não. A variável dependente deste estudo “número de acertos no TDE escrito” apresentou pequeno desvio na normalidade (*skewness* negativa dividida pelo desvio padrão da *skewness* igual a 3). Uma forma de resolver esse problema é através de transformações usando-se a raiz quadrada ajustada para o tipo de distribuição. Os escores foram transformados para realização das regressões lineares e obtiveram sucesso em normalizar a variável. A normalidade da variável transformada foi verificada, usando-se como critério a análise da *skewness* /desvio padrão já apresentado. Foram transformadas com sucesso também a tarefa de Sponeirismo e a de morfologia derivacional. As transformações na tarefa de morfologia flexional não diminuíram o desvio da normalidade de forma suficiente, de forma que os escores não transformados foram usados.

Iniciaram-se as análises testando-se as correlações bivariadas de Spearman *one-tail* para escores: idade, TDE escrito, morfologia derivacional, morfologia flexional e Sponeirismo. A Tabela 2 descreve o resultado das correlações. Os resultados mostraram que o desempenho na escrita correlacionou-se de forma significativa e positiva com a tarefa de morfologia derivacional ( $r=0,18$ ;  $p<0,05$ ) e a de Sponeirismo ( $r=0,27$ ;  $p<0,01$ ), mas não com a

de morfologia flexional, indicando que quanto melhor na escrita, melhor as crianças eram nas tarefas de morfologia derivacional e na consciência fonológica. A tarefa de morfologia flexional correlacionou-se significativamente apenas com a idade ( $r=0,021$ ;  $p<0,01$ ) e com a outra tarefa de consciência morfológica ( $r=0,51$ ;  $p<0,01$ ).

Regressões com entrada fixa das variáveis foram realizadas com a escrita como variável dependente. O modelo que queríamos testar era o de que a consciência morfológica continua a contribuir de forma independente para a escrita, mesmo depois de se retirar a contribuição partilhada com outra variável metalinguística importante para leitura: a consciência fonológica. Assim, controlou-se a idade como primeiro passo, a consciência fonológica entrou como segundo passo e a medida de consciência morfológica derivacional como terceiro passo. Os resultados mostraram resultados significativos para a contribuição da morfologia derivacional para escrita, mesmo depois de os controles terem sido efetuados. A morfologia derivacional continuou a contribuir com 3,5% da variância na escrita, mesmo depois desses controles. A Tabela 3 mostra os resultados da regressão. Não obtivemos correlações significativas entre os escores da morfologia flexional e a escrita; então, as regressões com a morfologia flexional não foram realizadas.

**Tabela 1**

*Média e desvio padrão das medidas de escrita, consciência morfológica e consciência fonológica.*

	Morfologia derivacional	Morfologia flexional	Spooneirismo	TDE escrita
Média (DP)	6,21 (1,47)	7,01 (1,52)	6,67 (3,32)	24,91 (6,02)
Mínimo	2,0	0,0	0,0	8,0
Máximo	8,0	8,0	10,0	34,0

TDE: Teste de Desempenho Escolar; DP: desvio padrão.

**Tabela 2**

*Correlações de Spearman para as tarefas de escrita, Sponeirismo, morfologia derivacional e flexional.*

	Escrita	Spooneirismo	Morfologia derivacional	Morfologia flexional
Idade	0,08	0,19*	0,07	0,21**
Escrita		0,27**	0,18*	0,08
Spooneirismo			-0,023	0,12
Morfologia derivacional				0,54**

\* $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$ .

**Tabela 3**

*Resultado da regressão com ordem fixa, com a variável dependente escrita.*

Passos	R	R <sup>2</sup>	F	Valor p
Idade	0,073	-0,003	0,61	0,44
Consciência fonológica	0,28	0,060	8,75	0,004
Morfologia derivacional	0,11	0,035	4,46	0,037

## Discussão

Este estudo investigou a relação entre dois tipos de consciência morfológica e a escrita no português do Brasil, com a reflexão sobre a morfologia flexional e a reflexão sobre a morfologia derivacional. Justi e Roazzi (2012) argumentaram que, numa língua como o português, a consciência morfológica seria mais importante para a escrita do que para a leitura. De fato, no estudo dos autores, a tarefa de consciência morfológica contribui de forma significativa para a escrita, mas não para as medidas de leitura. A contribuição da morfologia seria importante porque ajudaria a criança a decidir sobre a ortografia das palavras com base na sua origem ou classe gramatical. Adicionalmente, argumenta-se que, ao longo da escolarização, o conhecimento da morfologia derivacional vai se tornando mais importante do que o da flexional, uma vez que a complexidade das palavras encontradas por adolescentes em geral são oriundas de derivações (Tong et al., 2011).

Nossos resultados estão de acordo com esses achados. Embora não tenhamos comparado a contribuição relativa da consciência morfológica para a leitura e para a escrita, encontramos evidências de que a reflexão sobre a morfologia contribui para a escrita no português do Brasil. Os resultados das correlações mostram que a tarefa de analogia gramatical focada na morfologia derivacional correlacionou-se de forma positiva e significativa com a escrita. Embora esse índice de correlação tenha sido fraco, a contribuição se manteve quando foi controlada a variância compartilhada com a consciência fonológica na regressão linear. A consciência morfológica contribuiu ainda com 3,5% da variação nos escores tarefa de escrita.

Nossos achados também estão de acordo com a literatura, a qual mostra que os morfemas derivacionais e flexionais são processados de forma diferente. Embora não estivesse no escopo deste estudo comparar as médias nas duas tarefas de analogia, podemos ver que a tarefa de morfologia flexional foi mais fácil para os adolescentes e não chegou a contribuir para a escrita. Esperava-se que a contribuição da morfologia flexional fosse mais fraca, mas ainda significativa. Há algumas possíveis razões para os resultados não significativos aqui. O teste de analogia gramatical usado aqui foi originalmente criado para crianças mais jovens. É possível que ele não tenha sido muito adequado para discriminar os adolescentes quanto a sua habilidade de refletir sobre a morfologia flexional.

Não foi possível normalizar a distribuição nesse caso, e os escores foram próximos ao teto. Como o desenvolvimento da morfologia derivacional é consolidado mais tarde, é possível que o teste de analogia gramatical derivacional tenha sido menos afetado pelos efeitos do desenvolvimento. Considerando-se que o conhecimento da morfologia aumenta sua contribuição para a escrita ao longo da escolarização (Nunes & Bryant, 2006), a criação de tarefas apropriadas para essa faixa etária é de grande importância para que as pesquisas produzam resultados mais claros.

Uma limitação do presente estudo foi a de que não incluímos nenhuma medida de inteligência na regressão. No estudo de Justi e Roazzi (2012), a correlação entre a tarefa de analogia gramatical e a escrita se manteve mesmo quando o coeficiente intelectual foi controlado. A literatura nacional carece de estudos que usaram esse controle para podermos fazer inferências. Se o coeficiente intelectual se correlacionar de forma forte ou moderada com a consciência fonológica, é possível que a relação entre a consciência morfológica e a escrita desapareça. Estudos futuros que investiguem essa questão devem incluir esse controle. Apesar dessa limitação, nossos resultados mostram que a consciência morfológica é uma habilidade importante para a escolarização no Ensino Fundamental. Conforme revisamos na introdução deste trabalho, o português é uma língua com uma complexidade ortográfica que requer na escrita um conhecimento do sistema ortográfico da língua que transcende a aquisição das regras de correspondência entre letra e som. Nossos resultados mostram também que o tipo de contribuição da morfologia muda ao longo do tempo e ressaltam que as aplicações desse conhecimento para as práticas de ensino da ortografia devem começar a ser investigadas.

## Referências

- Carlisle, J. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. In: L. Feldman (Org.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 189-211). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Casalis, S., & Louis-Alexandre, M.-F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: a longitudinal study. *Reading and Writing*, 12(3), 303-335.
- Cardoso-Martins, C., Haase, V., & Wood, G. (1998). *Bateria de testes de habilidades fonológicas adaptada da Phonological Assessment Battery*. Manuscrito não publicado.

- Chomsky, N., & Halle, M. (1968). *The sound pattern of English*. New York: Harper & Row.
- Colé, P. (2004). Le traitement des mots morphologiquement complexes au cours de l'acquisition de la lecture: des données préliminaires. In: L. Ferrand, J. Grainger, & J. Segui (Eds.), *Psycholinguistique cognitive* (pp. 307-328). Bruxelles: De Boeck Université.
- Deacon, S., & Bryant, P. (2005). What young children do and do not know about the spelling of inflections and derivations. *Developmental Science*, 8(6), 583-594.
- Duncan, L., Casalis, S., & Colé, P. (2009). Early metalinguistic awareness of derivational morphology: observations from comparison of English and French. *Applied Psycholinguistics*, 30, 405-440.
- Justi, C., & Roazzi, A. (2012). A contribuição de variáveis cognitivas para a leitura e a escrita no português brasileiro. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(3), 605-614.
- Mota, M. (2009). A consciência morfológica é um conceito unitário? In: M. Mota (Org.), *Desenvolvimento metalinguístico: questões contemporâneas* (pp. 41-54). São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Mota, M., Annibal, L., & Lima, S. (2008). A morfologia derivacional contribui para a leitura e escrita no português? *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 21(2), 311-318.
- Mota, M., Guimarães, S., Conti, C., Linhares, T., Rezende, L. B., Amorin, S., ... Gumier, A. B. (2013). Diferenças entre o desenvolvimento da morfologia derivacional e flexional no português brasileiro no Ensino Fundamental. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(4), 730-734.
- Mota, M., Lisboa, R., Dias, J., Gontijo, R., Paiva, N., Mansur-Lisboa, S. F., ... Santos, A. A. A. (2009). A relação entre consciência morfológica e leitura contextual medida pelo teste de cloze. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 22(2), 223-229.
- Mota, M., & Silva, K. (2007). Consciência morfológica e desenvolvimento ortográfico: um estudo exploratório. *Psicologia em Pesquisa*, 1(2), 86-92.
- Nunes, T., & Bryant, P. (2006). *Improving literacy by teaching morphemes*. London: Routledge.
- Nunes, T., Bryant, P., & Bindman, M. (1997). Morphological spelling strategies: developmental stages and processes. *Developmental Psychology*, 33(4), 637-649.
- Seymour, P. H. K., Aro, M., & Erskine, J. M. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal of Psychology*, 94(2), 143-174.
- Stein, L. (1994). *Teste de Desempenho Escolar*. São Paulo: Casa do Psicólogo.
- Sterling, C. (1992). Introduction to the psychology of spelling. In: C. Sterling, & C. Robson (Orgs.), *Psychology, spelling & education* (pp. 1-15). Adelaide: Multilingual Matters.
- Tong, X., Deacon, S., Parrila, S., Cain, K., & Kirby, J. (2011). Morphological awareness: a key to understanding poor reading comprehension in English. *Journal of Educational Psychology*, 103(3), 523-534.

**Endereço para correspondência:**

Márcia Maria Peruzzi Elia da Mota  
 Programa de pós-graduação em psicologia da  
 Universidade Salgado de Oliveira  
 Rua Marechal Deodoro, 217, 2º andar – Centro  
 CEP: 24030-060 – Niterói/RJ  
 E-mail: mmotapsi@gmail.com

Recebido em 08/03/2014

Revisto em 01/07/2014

Aceito em 03/11/2014