

**Habilidades de decodificação grafêmica e fonêmica: um estudo populacional do desempenho de escolares**

**Habilidades de decodificación grafémica y fonémica: un estudio de población del desempeño de los estudiantes**

**VÍTOR GERALDI HAASE\***

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS - UFMG

**FERNANDA DE OLIVEIRA FERREIRA\***

UNIVERSIDADE FEDERAL DOS VALES DO JEQUITINHONHA E MUCURI - UFVJM

**NATHÁLIA LUIZ DE FREITAS\***

**PATRÍCIA FERREIRA RAMOS**

**NATÁLIA FIGUEIREDO SILVA**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO - UFOP

**RESUMO**

As habilidades básicas de leitura e escrita – decodificação grafêmica e fonêmica – são essenciais à construção de habilidades linguísticas complexas. Desempenhos em leitura e escrita de alunos entre o 2º e o 7º ano do ensino fundamental de municípios de Minas Gerais foram obtidos por meio do Teste de Desempenho Escolar. Foram avaliados 1438 estudantes em escrita e 227 em leitura, sendo que 53,1% e 41,4%, respectivamente, apresentaram desempenho inferior

\*Sobre os autores ver página 105.

ao esperado. As análises de correlação de Pearson revelaram correlações positivas e significativas entre as habilidades, indicando que o aumento de acertos no subteste de leitura relaciona-se ao melhor desempenho em escrita.

**PALAVRAS-CHAVE:** Decodificação grafêmica. Decodificação fonêmica. Desempenho escolar.

### **RESUMEN**

*Las destrezas básicas de lectura y escritura - decodificación de grafemas y fonemas - son esenciales para la construcción de las competencias lingüísticas complejas. El rendimiento en lectura y escritura de los estudiantes entre el 2 y el 7º año de la escuela primaria de Minas Gerais fueron obtenidos a través de la prueba de rendimiento escolar. Se evaluaron 1438 estudiantes en la escritura y 227 en lectura, con el 53,1% y 41,4%, respectivamente, mostraron un bajo rendimiento que se esperaba. El análisis de correlación de Pearson reveló una importante correlación positiva entre las habilidades, lo que indica que el aumento de los artículos de la parte de la prueba de lectura es el mejor rendimiento de la escritura.*

**PALABRAS-CLAVE:** Decodificación de grafemas. Decodificación fonológica. El rendimiento escolar.

## **1 Introdução**

### **1.1 Dificuldades de Aprendizagem**

A existência de uma dificuldade de aprendizagem pode ocasionar danos na qualidade de vida do aluno e de seus responsáveis e desencadear impactos psicossociais significativos. Crianças que demonstram dificuldades de aprendizagem podem ter todo o seu percurso de vida marcado por uma caracterização excludente e estigmatizante de “fracasso escolar”, já que, provavelmente, não conseguirão seguir o “padrão” estabelecido como normal e aceito perante a sociedade (PERRENOUD, 2001). Também o desempenho profissional e, conseqüentemente, a situação financeiro-econômica podem ser afetados, uma vez que há

grande probabilidade de o indivíduo se deparar com empecilhos na busca por uma profissão que exija maior qualificação escolar, caracterizando um obstáculo na inserção no mercado de trabalho, além de uma possível baixa remuneração.

Dificuldades de aprendizagem advêm de diversas razões. Algumas são de ordem metodológica, causadas exclusivamente por métodos de ensino inadequados às necessidades do aluno. Outras, ainda no âmbito escolar, podem ser originadas de um mau relacionamento entre professor e aluno, baixa motivação do corpo docente e infraestrutura aquém do esperado para o desenvolvimento das atividades pedagógicas. O relacionamento familiar tem decisiva importância no processo de ensino-aprendizagem. A falta de diálogo entre pais e filhos aliada à escassa ou nenhuma estimulação influem diretamente no desempenho do aluno em sala de aula. Ainda a escolaridade dos progenitores, principalmente da mãe, contribui significativamente para o desenvolvimento da aprendizagem dos filhos. (PERRENOUD, 2001).

No que concerne aos fatores relacionados ao estudante, é imprescindível verificar a acuidade das habilidades sensoriais (audição, visão etc.), com o objetivo de perceber se há alguma limitação que possa comprometer o aprendizado. Além disso, certas condições crônicas de saúde podem prejudicar o desempenho escolar, seja por desencadear uma vulnerabilidade física, seja pelo tratamento prolongado. Ainda os aspectos emocionais podem favorecer ou prejudicar o aprendizado. Fatores como baixa autoestima, baixo senso de autoeficácia, ansiedade geral e ansiedade escolar, ausência de motivação, sintomas depressivos e fobia escolar são passíveis de prejudicar de forma significativa o processo de aprendizagem. Variáveis relacionadas às habilidades cognitivas dos estudantes também podem estar associadas a dificuldades de aprendizagem, como o déficit de atenção, por exemplo. A criança com déficit de atenção apresenta uma dificuldade exacerbada em manter-se concentrada por curto período de tempo, o que possibilita o desencadeamento de dificuldades de aprendizagem generalizadas para todas as disciplinas escolares. Todos esses aspectos devem ser

investigados detalhadamente com o objetivo de se verificar quais fatores estão envolvidos nas dificuldades de aprendizagem demonstradas pelo escolar.

As dificuldades de aprendizagem podem ser identificadas quando o estudante apresenta um desempenho escolar abaixo do esperado para sua idade, sua série escolar e sua capacidade intelectual. Estima-se que cerca de 20% das crianças em idade escolar apresentam dificuldades de aprendizagem (ROTTA; OHLWEILER; RIESGO, 2006). Dificuldades escolares mais frequentes são notadas em disciplinas consideradas “difíceis” pelo senso comum, tais como, na realidade brasileira, a matemática e a língua portuguesa, sendo esta menos apreendida que aquela. Tal afirmação se baseia nos dados mais recentes do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), avaliação de língua portuguesa com foco em leitura, os quais evidenciam, de modo geral, melhor desempenho dos alunos com relação à matemática (BRASIL, 2005), se comparada ao português.

Assim, considerando as implicações das dificuldades de aprendizagem, principalmente no que se refere àquelas relacionadas às habilidades linguísticas, faz-se justificável e imprescindível o estudo do desempenho escolar de alunos do ensino básico em leitura e escrita com relação aos mecanismos primários envolvidos.

## **1.2 Habilidades linguísticas básicas: decodificações grafêmica e fonêmica**

As habilidades básicas de leitura e escrita, tais como a transcodificação do grafema para o fonema e a transcodificação do fonema para o grafema, respectivamente, são imprescindíveis à formação linguística do indivíduo, uma vez que servem de alicerce para o processo de construção e consolidação de competências mais complexas. Assim, o domínio dessas duas habilidades primárias, no que tange ao contínuo desenvolvimento e aprimoramento dos mecanismos linguísticos, faz-se relevante, devendo ser estimulado com vistas a sua otimização.

Na habilidade básica de leitura, no que se refere apenas ao ato de transcodificar da forma gráfica para a verbal – oralizada –, subjazem processos tanto cognitivos, quanto metacognitivos, havendo, portanto, operações sobre as quais o indivíduo não tem controle e mecanismos em que atua conscientemente (COLOMER; CAMPS, 2002). Cabe ressaltar que tal distinção difere da realizada por Kato (1958), a qual inclui nas operações cognitivas fatores relacionados ao que Chomsky denomina de *princípios* da *Gramática Universal*. Com relação às atividades cognitivas, pode-se dizer que não há interferência estritamente externa, isto é, o ambiente, no que tange às metodologias de ensino ou às estratégias de aprendizagem, por exemplo, não influencia significativamente no funcionamento desses mecanismos, já que eles têm natureza neurofisiológica. Já nos processos metacognitivos, o sujeito, através de raciocínio, atua deliberadamente sobre a atividade que realiza.

Assim, na leitura estão envolvidos os dois tipos de processo: o cognitivo, que tem início na captação do material de leitura por meio dos olhos – movimento sacádico, não linear –, os quais enviam o que foi captado para o cérebro, sendo a informação processada pela memória de trabalho (MT), cuja média de capacidade de armazenamento é de sete unidades – podendo variar entre duas para mais ou para menos – e é responsável pelo fatiamento da informação. O conteúdo que sobrevive à MT é processado na memória intermediária (MI), na qual há ativação de conhecimento prévio que contribui para a construção do sentido. A informação segue então para a memória semântica, onde são formados esquemas para seu armazenamento. O metacognitivo, por sua vez, reúne a ativação de estratégias mais elaboradas, as quais dependem da intenção do sujeito, isto é, está relacionado a fatores externos e possui motivações diversas. Dessa forma, tal mecanismo envolve ações reflexivas por meio das quais o leitor opera com vistas a construir o sentido do texto (STERNBERG, 2000).

O presente trabalho se ocupa somente das relações grafofônicas, as quais estão situadas nos níveis inferiores do processamento textual, mas que, nem por isso, podem ser consideradas meramente como sendo

de ordem cognitiva, uma vez que é por meio do processo de ensino-aprendizagem que elas são estabelecidas. Essas relações consistem na denominada consciência fonológica, ou seja, uma habilidade de manipular a estrutura sonora das palavras desde a substituição de um determinado som até a sua segmentação em unidades menores (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 1998), um conhecimento metalinguístico imprescindível para a rápida aquisição do código escrito. Embora tal conhecimento se dê em níveis mais extensos, o enfoque deste estudo está na relação entre as unidades mínimas da língua oral – fonemas – e da escrita – grafemas –, de modo que considera apenas a habilidade, metacognitiva rudimentar, de leitura sem levar em conta as estratégias complexas que nela estão envolvidas.

Segundo Frith (1985), existem três estratégias básicas para se lidar com o vocábulo escrito. A primeira é a logográfica, a qual está relacionada a esquemas idiossincráticos, uma vez que as pistas para a leitura e a escrita podem não ser as letras, mas dicas não alfabéticas. A segunda estratégia é a alfabética, por meio da qual as palavras são analisadas de acordo com seus componentes (letras e fonemas) e se utiliza, para codificação e decodificação, regras de correspondência grafofonêmicas. A terceira, estratégia ortográfica, consiste na construção de unidades de reconhecimento no nível alfabético. Desse modo, partes das palavras podem ser reconhecidas diretamente, sem conversão fonológica. Nessa perspectiva, a leitura é efetivada segundo um modelo de duplo processo: o acesso ao som e ao significado pode ocorrer por meio de um processo direto ou de um processo indireto, envolvendo mediação fonológica (MORTON, 1989).

A rota fonológica, desenvolvida por meio da estratégia alfabética, é imprescindível à leitura e à escrita competentes, uma vez que utiliza um sistema gerativo que converte a ortografia em fonologia, e vice-versa, fato que permite à criança ler e escrever qualquer palavra nova, apesar de cometer erros em palavras irregulares (ALEGRIA; LEYBAERT; MOUSTY, 1997). A geratividade, propriedade das ortografias alfabéticas, oferece a autoaprendizagem à criança, pois ao se deparar com um novo

item, ela poderá fazer leitura/escrita por (de)codificação fonológica. Esse processo contribuirá para a criação de uma representação ortográfica do item que, posteriormente, poderá ser lido pela rota lexical.

A segunda estratégia é a enfocada neste trabalho, já que a presente investigação se ocupa da relação grafofonêmica. Contudo, a terceira estratégia pode – e muito provavelmente – estar envolvida nos processos cognitivos dos alunos que realizaram as tarefas de escrita e leitura em análise, já que uma parte dos vocábulos, menos usuais ou de grafia mais complexa, certamente não compõe o universo discursivo da maioria dos estudantes pesquisados. Uma futura análise qualitativa dos dados é capaz de averiguar a presença dessa estratégia.

Com relação à habilidade de escrita serão também observados mecanismos de nível básico, intentando analisar a capacidade de decodificação, a qual, além de envolver a própria relação grafema-fonema, está diretamente ligada ao domínio da ortografia e, portanto, tem no fator “apreensão das convenções ortográficas” um aspecto que a pode influenciar significativamente, já que a relação letra-som nem sempre é biunívoca, sendo, por isso, passível de equívocos por parte daqueles que estão em processo de aquisição ou até mesmo aprimoramento da língua escrita.

## **2 Objetivos**

Considerando a necessidade do pleno domínio das habilidades básicas de leitura – transcodificação do grafema para o fonema – e escrita – transcodificação do fonema para o grafema – com vistas ao desenvolvimento de habilidades linguísticas mais complexas, o presente trabalho objetiva investigar o desempenho escolar de alunos do segundo até o sétimo ano, de escolas públicas e privadas dos municípios de Belo Horizonte, Mariana e Ouro Preto, MG, nas decodificações grafêmica e fonêmica. Uma vez que tais habilidades têm relativa equivalência no que diz respeito ao nível de complexidade e tipos de mecanismos cognitivos subjacentes envolvidos, que consistem em competências de natureza

linguística, pretende-se também verificar a existência de correlação entre as habilidades de leitura e de escrita, observando se há alguma correlação entre o desempenho nas duas habilidades.

### **3 Metodologia**

#### **3.1 Procedimentos**

Após a aprovação da pesquisa nos comitês de ética em pesquisa da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP) e da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), foi realizado o cálculo da estimativa do tamanho amostral necessário para se atingir uma amostra representativa da população, respeitando as proporções de participantes de escola pública e privada e provenientes de diferentes regiões dos municípios de Belo Horizonte, Mariana e Ouro Preto, MG. Durante o contato com a escola, a pesquisa foi devidamente explicada, explicitando-se seus objetivos, procedimentos, riscos, benefícios etc. Foi então enviado aos responsáveis pelos alunos entre o 2º e o 7º ano o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e a carta convite.

Os alunos autorizados a participar da pesquisa realizaram em conjunto o subteste de escrita e individualmente o subteste de leitura do Teste do Desempenho Escolar (TDE) (STEIN, 1994). Após a correção e a classificação dos testes, cada aluno – e seu responsável – recebeu um relatório que descreve o desempenho obtido, de modo que, no momento da devolução dos resultados, são esclarecidas possíveis dúvidas e, quando necessário, feitas indicações quanto a intervenções psicopedagógicas.

#### **3.2 Participantes**

Participaram do estudo sobre desempenho escolar na habilidade de escrita 1438 escolares, divididos de maneira equilibrada entre os sexos e também quanto ao tipo de instituição, cuja maioria é de natureza pública em virtude da representatividade populacional (Tabela 1).



**Tabela 1** - Dados dos participantes do subteste de escrita divididos por idade, sexo e tipo de instituição

N total	Idade		Sexo		Escola	
	Média	DP	Feminino	Masculino	Pública	Privada
1438	9,96	1,90	50,6%	49,4%	77,9%	22,1%

### 3.3 Instrumentos

Foi utilizado como instrumento avaliativo e classificatório do desempenho escolar de alunos de idade entre 7 e 12 anos e escolaridade entre o segundo e o sétimo ano, o Teste do Desempenho Escolar, único teste psicopedagógico validado para o Brasil, composto por três subtestes: um de aritmética, o qual não é utilizado no presente estudo, outro que mensura a habilidade escolar de escrita e um último que avalia a competência de leitura.

O subteste de escrita é composto por um ditado de 34 palavras, de grau de complexidade gradativa, sendo de monossílabas a polissílabas e de tonicidade variada, de modo que algumas necessitam de acentos gráficos. O ditado é realizado respeitando-se o dialeto padrão da região com vistas a não causar equívocos de escrita em razão da pronúncia, como o que poderia acontecer, no caso dos municípios em questão, se o [r] pronunciado fosse o retroflexo, e não o aspirado, típico de Belo Horizonte, Mariana e Ouro Preto. As palavras são ditadas isoladamente, depois contextualizadas em uma frase, a fim de que não haja ambiguidades ou mal-entendidos em virtude de pronúncia ou prosódia, sendo novamente ditadas de forma isolada. A instrução é para que o examinado redija somente o vocábulo.

O subteste de leitura, por sua vez, é constituído por 70 palavras, dispostas em linhas aleatoriamente. Não há contexto, já que se pretende mensurar apenas a habilidade de transcodificação do grafema para o fonema. O grau de complexidade dos vocábulos, assim como ocorre no subteste de escrita, é variado, sendo que algumas dessas palavras são, possivelmente, desconhecidas do examinado ou, ao menos, não fazem parte do seu cotidiano linguístico.

Os dados de normatização do TDE foram construídos a partir de resultados do desempenho de escolares de Porto Alegre, RS. Dessa forma, os dados localizados no percentil 25 foram considerados inferiores à média esperada para a escolaridade e idade; os dados entre os percentis 25 e 75 foram considerados médios, e os resultados localizados acima do percentil 75 foram considerados superiores à média esperada. A classificação do desempenho do estudante – em inferior, médio ou superior – foi realizada comparando-se seu resultado com a média obtida nos dados de normatização para a sua idade e série escolar.

#### 4 Resultados

Do total de participantes do subteste de escrita (1438), 768 (53,1%) apresentaram desempenho inferior ao esperado para a faixa etária e escolaridade na habilidade de escrita, 462 (32,5%) apresentaram desempenho de acordo com a média, e 208 (14,4%) obtiveram desempenho superior ao estimado para a série escolar e idade, conforme pode ser observado na Tabela 2.

**Tabela 2** - Dados do desempenho da amostra no subteste de escrita

Inferior		Médio		Superior	
N	%	N	%	N	%
768	53,1	462	32,5	208	14,4

Com relação à habilidade escolar de leitura, participaram da pesquisa 227 alunos, sobre os quais as informações acerca de gênero, procedência institucional e média de idade podem ser visualizadas na Tabela 3.

**Tabela 3** - Dados da amostra do subteste de leitura conforme o número de participantes, idade, sexo e tipo de instituição

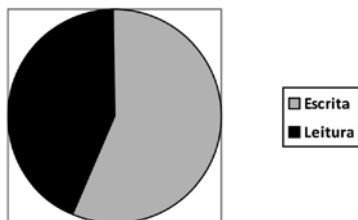
N total	Idade		Sexo		Escola	
	Média	DP	Feminino	Masculino	Pública	Privada
227	10,07	1,98	55,3%	44,7%	68,1%	31,9%

De 227 alunos, 94 (41,4%) apresentaram desempenho inferior ao esperado para a idade e série escolar, 89 (39,2%) obtiveram desempenho segundo a média, e 44 (19,4%) demonstraram desempenho superior ao estimado para a escolaridade e faixa etária, como pode ser observado na Tabela 4.

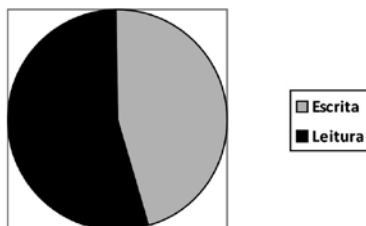
**Tabela 4** - Dados do desempenho da amostra no subteste de leitura

Inferior		Médio		Superior	
N	%	N	%	N	%
94	41,4	89	39,2	44	19,4

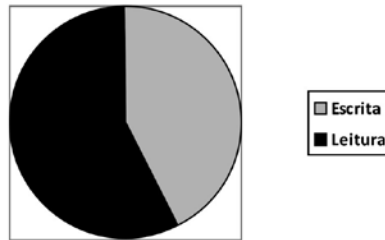
Comparando as habilidades escolares de escrita e leitura quanto à classificação de desempenho escolar, o desempenho de leitura apresentou, de modo geral, melhor resultado em relação à escrita (Figuras 1, 2 e 3).



**Figura 1** - Comparação da frequência (%) de desempenho inferior ao esperado para idade e escolaridade entre as amostras de escrita e leitura



**Figura 2** - Comparação da frequência (%) de desempenho de acordo com a média esperada para idade e escolaridade entre as amostras de escrita e leitura



**Figura 3** - Comparação da frequência (%) de desempenho superior ao esperado para idade e escolaridade entre as amostras de escrita e leitura

No que tange à existência de uma correlação entre tais habilidades, isto é, quanto à possibilidade de os desempenhos apresentados manterem relação entre si, de forma que o aumento do número de itens corretos em uma habilidade coincida com a mesma elevação ou diminua contrariamente na outra, as análises de correlação de Pearson realizadas (Tabela 5) revelaram fortes correlações, positivas e significativas, entre as tarefas de escrita e leitura ( $R = 0,79$ ;  $p < 0,0000$ ), o que indica a conformidade de aumento de acerto de itens entre essas tarefas, ou seja, à medida que mais palavras são lidas corretamente, mais vocábulos são redigidos de forma correta.

**Tabela 5** - Correlação entre as tarefas de leitura e escrita do TDE

	Leitura	Escrita
Coefficiente de Correlação (R)	0,79	0,79
Significância	$p > 0,0001$	$p > 0,0001$

## 5 Conclusões

Diante do que foi exposto, depreende-se, no que diz respeito ao desempenho escolar nas habilidades de leitura e escrita, que os alunos participantes da amostra apresentaram, de modo geral, desempenho insatisfatório. Na habilidade de leitura, os resultados foram razoavelmente melhores quando comparados aos de escrita, fato que pode advir da complexidade da aquisição da ortografia e do desconhecimento de algumas palavras, uma vez que, para o domínio da grafia correta dos

vocábulos, é necessário, além de conhecimento sobre a transcodificação do fonema para o grafema – habilidade alfabética básica –, vasto contato com textos escritos, de modo a lê-los e principalmente a produzi-los.

Quanto à correlação observada entre as duas habilidades, conclui-se que, provavelmente, ao menos no que tange à relativa similaridade entre os mecanismos nelas envolvidos, há uma estreita relação entre o domínio da habilidade de transcodificar do grafema para o fonema – leitura – e o da habilidade de transcodificar do fonema para o grafema – escrita.

Faz-se necessário salientar que a pesquisa está em andamento, sendo os resultados preliminares. Com o posterior aumento do número de participantes será possível conferir mais representatividade e significância ao estudo. Outras pesquisas mais específicas devem ser feitas, a fim de que as dificuldades de aprendizagem em tais habilidades sejam minimizadas e o processo de ensino-aprendizagem otimizado, para que, com o domínio das habilidades linguísticas básicas, o sujeito seja capaz de desenvolver as habilidades de leitura e escrita mais complexas.

## REFERÊNCIAS

ALEGRIA, J.; LEYBAERT, J.; MOUSTY, P. Aquisição da leitura e distúrbios associados: Avaliação, tratamento e teoria. In: GRÉGOIRE, J; PIÉRART, B. (Ed.). **Avaliação dos problemas de leitura: Os novos modelos teóricos e suas implicações diagnósticas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **SAEB: Resultados das médias por UF**. Disponível em: < [http://www.inep.gov.br/download/saeb/2005/SAEB1995\\_2005.pdf](http://www.inep.gov.br/download/saeb/2005/SAEB1995_2005.pdf)>. Acesso em: 30/03/2010.

CAPOVILLA, A. G. S., CAPOVILLA, F. C. Prova de consciência fonológica: desenvolvimento de dez habilidades da pré-escola à segunda série. **Temas Desenvolv.** n. 37, p. 14-35, 1998.

COLOMER, T.; CAMPS, A. **Ensinar a ler, ensinar a compreender**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

FRITH, U. Beneath the surface of developmental dyslexia. In: PATTERSON, K; MARSHALL, J.; COLTHEART, M. (Eds.). **Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading**. London: Erlbaum, 1985.

KATO, M. **O Aprendizado da Leitura**. São Paulo: Martins Fontes, 1985.

MORTON, J. An information-processing account of reading acquisition. In: GALABURDA, A. M. (Ed.). **From reading to neurons**. Cambridge: MIT Press, 1989.

PERRENOUD, P. **A pedagogia na escola das diferenças. Fragmentos de uma sociologia do fracasso**. Porto Alegre: Artmed, 2001.

ROTTA, N. T. OHLWEILER, L. E RIESGO, R. S. **Transtornos da Aprendizagem: Abordagem Neurobiológica e Multidisciplinar**. Porto Alegre: Artmed, 2006.

STEIN, L. M. **TDE. Teste de desempenho escolar. Manual para aplicação e interpretação**. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1994.

STERNBERG, R. **Psicologia Cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

*Recebido em setembro de 2011.*

*Aprovado em novembro de 2011.*

## **SOBRE OS AUTORES:**

**Vitor Geraldi Haase** é graduado em Medicina pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul (1981), mestre em Linguística Aplicada pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (1990) e doutor em Psicologia Médica pela Ludwig-Maximilians-Universität zu München (1999). É professor adjunto do Departamento de Psicologia da Universidade Federal de Minas Gerais. Tem experiência na área de neuropsicologia, tendo interesse por correlação estrutura-função em neuropsicologia, modelos de processamento de informação em neuropsicologia (cognição matemática,

processamento lexical, processamento visoespacial, funções executivas), reabilitação neuropsicológica, desenvolvimento humano e qualidade de vida, epidemiologia clínica e psicologia evolucionista. Mantém dois blogs: <http://npsi-dev.blogspot.com> (informações acadêmicas) e <http://npsi-reha.blogspot.com> (informações para pacientes e familiares).  
E-mail: [vitor.ghaase@gmail.com](mailto:vitor.ghaase@gmail.com)

**FERNANDA DE OLIVEIRA FERREIRA** é graduada em Psicologia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Mestra em Psicologia pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG) e Doutora na área de Saúde da Criança e do Adolescente pela mesma universidade. É professora adjunta do Departamento de Ciências Básicas da Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM), *Campus* Diamantina, e do quadro permanente do Programa de Mestrado Acadêmico em Odontologia da UFVJM. Coordena pesquisas na área de pessoas com deficiências neurológicas e associação entre o perfil neuropsicológico e saúde bucal.  
Email: [ferreiraof@yahoo.com.br](mailto:ferreiraof@yahoo.com.br)

**NATHÁLIA LUIZ DE FREITAS** é Bacharel em Linguística e licenciada em Língua Portuguesa pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Letras: Estudos da Linguagem da UFOP. Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – *Campus* Poços de Caldas. Possui experiência em psicolinguística, neurolinguística, transtornos de aprendizagem em leitura, escrita aritmética e neuropsicologia cognitiva. Tem interesse em linguística, neurolinguística e neurociências, de modo geral.  
Email: [nathaliadefreitas@yahoo.com.br](mailto:nathaliadefreitas@yahoo.com.br)

**PATRÍCIA FERREIRA RAMOS** é graduanda em Letras – licenciatura em Língua Portuguesa, pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).  
Email: [patyf.ramos@hotmail.com](mailto:patyf.ramos@hotmail.com)

**Natália Figueiredo Silva** é graduada em Letras – licenciatura em Língua Portuguesa, pela Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP).  
Email: [nattydreadtc@hotmail.com](mailto:nattydreadtc@hotmail.com)