



**PPGPSICO**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL



**Investigação psicométrica e versão reduzida do instrumento de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (LPI).**

João Guilherme Midões Izidoro

Dissertação de Mestrado

Porto Alegre–RS

2024

INVESTIGAÇÃO DE PROPRIEDADES PSICOMÉTRICAS DO INSTRUMENTO DE  
LEITURA DE PALAVRAS/PSEUDOPALAVRAS ISOLADAS (LPI) E  
DESENVOLVIMENTO DE VERSÃO REDUZIDA

João Guilherme Midões Izidoro

Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do Grau de Mestre em  
Psicologia, sob orientação da Professora Doutora Jerusa Fumagalli de Salles e coorientação  
do Professor Doutor Cristian Zanon

Universidade Federal do Rio Grande do Sul  
Instituto de Psicologia  
Programa de Pós-Graduação em Psicologia  
Porto Alegre, 2024

Ao meu avô, Sérgio dos Santos Midões,  
(*In Memoriam*).

## **Agradecimentos**

Ao meu núcleo familiar. Meus irmãos, Rafael e Matheus, por serem tão parecidos e, ao mesmo tempo, serem tão diferentes de mim. Dói bastante estar longe dos meus dois melhores amigos que posso contar, principalmente quando é para se divertir e dar risadas. À minha mãe, Fátima, por ser mãe. Esse honorável título bastaria para receber todos os louros e os principais agradecimentos de todas as conquistas da minha vida, mas gostaria de agradecer, principalmente, por acreditar em mim. Obrigado por se preocupar com meu bem-estar e obrigado por existir.

Quanto ao meu pai, eu gostaria de reservar um parágrafo apenas para o senhor Nacir Izidoro. Pai, eu não sei mensurar o quanto gostaria de agradecê-lo pela minha realidade atual. Apesar das dificuldades da vida, eu estou certo de que nunca fui tão feliz em outro momento da minha vida como agora que consigo estar bem com você. Compreender que estou me tornando um homem como você me motivou a continuar batalhando, a respirar fundo e continuar sem desistir. Como você disse em meu sonho, está difícil, mas estamos conseguindo. Agora estou seguindo nossos sonhos, pai. Talvez eu me torne mestre. Logo, posso ser doutor! Eu conseguirei!

Agradeço a minha gata, Samantha, a bichinha carioca que faço questão de carregar comigo a todo novo lugar que decido morar (desculpa por isso, Sam!). Ela é uma das minhas maiores preciosidades e receptáculo de todo carinho e amor que posso sentir por um ser vivo. A melhor decisão que tomei na minha vida.

Ao meu psicoterapeuta, o Conrado Pádua, que desde 2017 tem sido fundamental para minha saúde mental e para meu desenvolvimento em diversas searas. Muito provavelmente, meu amadurecimento pessoal e profissional, todas as decisões que tomei são, só se tornaram possíveis com a sua ajuda. Obrigado por existir, irmão!

Aos meus amigos que, felizmente, são muitos! A vida me agraciou com pessoas espetaculares para me relacionar, e graças a elas, eu me permito dizer que me tornei bem-sucedido. Afinal de contas, minha vida tem sentido, propósito e felicidade devido aos meus amigos. Deixo aqui um agradecimento especial aos meus amigos de Porto Alegre, a Thércia Tammiles, minha melhor amiga e roommate, ao prezade Jeferson, à queridíssima e exemplar Camila Zanella, ao brilha-Thias, ao fofo Victinho. Eles foram fundamentais para que esse meu mestrado acontecesse de forma mais tranquila e responsáveis por muitos ensinamentos, risadas, confusões e rolês. Também agradeço ao Antônio, Jéssica, Paola, Sandero das Massas, Beal, Pam, Cami, Laura, Gab. Souza, Ana Maria, Alan, Moisés, 12 e todas outras pessoas que pude contar em algum momento durante esses dois anos e que

considero minhas queridas amigas. Por fim, também quero agradecer aos meus amigos que estão espalhados pelo Brasil e pelo mundo. Queria dizer que mesmo que eu não esteja com vocês rotineiramente ou até que a gente não se lembre bem um do outro, eu torço pela felicidade de cada um e agradeço imensamente por um dia ter cruzado o caminho de vocês.

Aos meus orientadores, Dr.<sup>a</sup> Jerusa, Dr. Cristian e Dr.<sup>a</sup> Gab. Agradeço a Jerusa por ter me convencido a fazer a seleção de mestrado e por me trazer a Porto Alegre. Obrigado por acreditar em mim, pela paciência e pela genialidade! O mestrado foi o desafio que mais me ensinou e o que fiz de mais grandioso; e, para mim, ele só pôde existir por sua causa! Agradeço ao Cristian por também acreditar em mim, por me entregar as tarefas mais difíceis da minha vida, das quais levaria meses para solucionar para que, assim, pudesse se tornar uma nova paixão: programar em R e estudar psicometria avançada. Agradeço a Gab por sua gentileza e ensinamentos! Você é brilhante! Fico lisonjeado de ter seu nome gravado na minha dissertação. Obrigado por me ajudar.

Agradeço às minhas colegas do NEUROCOG, à doutoranda Franceia, às minhas colegas mestradas Maitê e Beth; e às ICs exemplares, Alícia e Laura. Apesar de não ter um vínculo oficial com a UFRGS durante boa parte do meu mestrado, mesmo assim queria agradecer à excepcional Érica.

Eu também deixo aqui meus agradecimentos aos orientadores “não-oficiais” da minha vida acadêmica, a Dr.<sup>a</sup> Emmy e o mestre Matheus Caruso. A Emmy ficou responsável pelos meus primeiros passos na neuropsicologia e no meio acadêmico. Emmy, você não tem ideia de como sou grato por isso e o quanto fico feliz por te ver bem, o quanto fico feliz por você compor minha banca de mestrado. Matheus, obrigado por me ensinar tanto! Obrigado por ser um excelente veterano até hoje, me guiando e aconselhando pelas trajetórias do meio acadêmico. Com certeza, vocês dois são duas das pessoas mais sábias e geniais que conheci na vida.

Também queria agradecer aos meus professores do PPG em Psicologia da UFRGS, juntamente com meus professores da Graduação em Psicologia da UFRRJ. O trabalho de vocês foi fundamental para a composição de profissional que eu gostaria de me tornar.

E, por fim, deixo aqui meus agradecimentos a todos os funcionários e colegas da UFRGS, desde o porteiro até a diretora do instituto de psicologia, às moças do RU, Estela, Natália e Aline, aos secretários dos PPGs e a todos os colegas de pós-graduação.

*“Penso nos incríveis avanços que se tornam possíveis com o desenvolvimento das comunicações. Qualquer capacidade executiva, administrativa ou física poderá ser desenvolvida à distância. Quando esse dia chegar, o mundo terá encolhido de tal forma que as cidades deixarão de fazer sentido. [...] A única maneira de se definir o limite do possível é ir além dele, para o impossível.”*

*(Arthur Clarke, 1917 – 2008)*

## Sumário

<b>Resumo</b> .....	<b>01</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>02</b>
<b>Capítulo 1</b> .....	<b>03</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>03</b>
<i>Desempenho em leitura no cenário nacional e a importância da sua avaliação</i>	<b>04</b>
<i>Modelo teórico subjacente aos testes de leitura de palavras/pseudopalavras</i> .....	<b>05</b>
<i>Versões lápis e papel e digitais dos testes neuropsicológicos</i>	<b>06</b>
<i>A importância da investigação psicométrica (estrutura interna, equivalência lápis-papel e digital e versão reduzida)</i>	<b>06</b>
<b>Capítulo 2</b> .....	<b>09</b>
<b>Artigo: Estrutura Interna, Invariância e Versão Reduzida do Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (LPI) em Crianças</b>	<b>09</b>
<b>Resumo</b> .....	<b>09</b>
<b>Abstract</b> .....	<b>09</b>
<b>Introdução</b> .....	<b>10</b>
<b>Participantes</b> .....	<b>16</b>
<b>Procedimentos</b> .....	<b>18</b>
<b>Instrumentos</b> .....	<b>20</b>
<b>Análise de dados</b> .....	<b>21</b>
<b>Resultados</b> .....	<b>24</b>
<b>Discussão</b> .....	<b>32</b>
<b>Considerações Finais</b> .....	<b>37</b>
<b>Capítulo 3</b> .....	<b>38</b>
<b>Considerações Finais (Dissertação)</b> .....	<b>38</b>
<b>Referências</b> .....	<b>38</b>
<b>Anexos</b> .....	<b>52 (I)</b>

## Lista de Tabelas

<b>Tabela 1.</b> <i>Estatísticas Descritivas das Características dos Participantes nos Três Bancos de Dados</i>	23
<b>Tabela 2.</b> <i>Resultado dos Três Bancos de dados do LPI Submetidos à AFC nos Modelos Unidimensional e Bidimensional</i>	31
<b>Tabela 3.</b> <i>Índices de Ajuste do LPI no Teste de Invariância de Medidas entre os três bancos de dados estudados</i>	32
<b>Tabela 4.</b> <i>Resultado dos Índices de Ajuste no Teste de Invariância de Medidas utilizando os Bancos de dados em Duplas</i>	34
<b>Tabela 5.</b> <i>Parâmetros dos itens do LPI no modelo TRI (2PL)</i>	34
<b>Tabela 6.</b> <i>Estímulos e respectivas características da Versão Reduzida do LPI</i>	36

## Lista de Figuras

<b>Figura 1.</b> <i>Comparação entre as Curvas de Informação do Teste do LPI na Versão Original e na Versão Reduzida</i>	38
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## Resumo

O instrumento de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (LPI) é utilizado para mensurar o nível de desenvolvimento das rotas de leitura de crianças nos primeiros anos de alfabetização. O primeiro objetivo do estudo consistiu em identificar a estrutura interna do teste via análise fatorial confirmatória (AFC). Em seguida, propõe-se investigar através do teste de invariância de medidas a adequação da aplicabilidade da avaliação no formato computadorizado. Por fim, a pesquisa empregou a Teoria de Resposta ao Item (TRI) para viabilizar uma versão reduzida do LPI para as versões lápis e papel e computadorizadas. Para a efetivação dos objetivos, o estudo utilizou três bancos de dados de resultados do LPI aplicado em estudantes do 1º ao 7º ano do Ensino Fundamental em diferentes períodos e formas de aplicação. A AFC foi realizada com os bancos de dados separados. O banco PPLP (N=414) representava o banco aplicado antes da pandemia de Covid-19 no formato lápis e papel; o PPD (N=428) foi formado antes da crise sanitária no modelo digital; e o PD (N=447) compôs os dados levantados durante a pandemia pelo teste computadorizado. Os resultados levantados apontaram uma melhor adequação ao modelo de um fator latente, ou seja, o LPI apresenta uma estrutura interna unidimensional. Após esse procedimento os bancos de dados são reunidos para as demais investigações, totalizando um número amostral de 1294 crianças. Em relação ao teste de invariância de medidas, foi demonstrado que os formatos de aplicação lápis e papel e digital são equivalentes. Para a análise baseada em TRI e adaptação da versão reduzida, o teste foi avaliado via modelo 2pl (dois parâmetros logísticos) na qual avalia a dificuldade e discriminação dos itens. Originalmente, o LPI apresentava 60 estímulos e, após a redução, ficou com 20 itens e manteve a qualidade de avaliação do instrumento original. O LPI caracteriza-se por um instrumento com evidências psicométricas robustas e equivalente em modalidade digital, além de disponível em uma versão breve, possibilitando o monitoramento de habilidades de leitura em crianças brasileiras de forma válida, fidedigna e teoricamente embasada. Por fim, esta apresenta implicações significativas para a prática clínica e educacional.

**Palavras-chave:** Leitura, Neuropsicologia Digital, Análise Fatorial Confirmatória, Teste de Invariância, Teoria de Resposta ao Item.

### **Abstract**

The Word and Pseudoword Reading Instrument (LPI) is used to measure the level of development of reading routes in children in the early years of literacy. The first objective of the study was to identify the internal structure of the test via confirmatory factor analysis (CFA). Subsequently, it proposes to investigate the adequacy of the applicability of the evaluation in a computerized format through a measurement invariance test. Finally, the research employed Item Response Theory (IRT) to facilitate a shortened version of the LPI for both paper-and-pencil and computerized versions. To achieve these objectives, the study utilized three databases of LPI results applied to students from the 1st to the 7th grade of Elementary School in different periods and forms of application. The CFA was performed with the databases separated. The PPLP database (N=414) represented the data applied before the COVID-19 pandemic in a paper-and-pencil format; the PPD (N=428) was formed before the health crisis in the digital model; and the PD (N=447) comprised the data collected during the pandemic through the computerized test. The results indicated a better fit for the one-latent-factor model, meaning that the LPI has a unidimensional internal structure. After this procedure, the databases were combined for further investigations, totaling a sample size of 1,294 children. Regarding the measurement invariance test, it was demonstrated that the paper-and-pencil and digital application formats are equivalent. For the IRT-based analysis and adaptation of the shortened version, the test was evaluated using the 2PL model (two-parameter logistic), which assesses item difficulty and discrimination. Originally, the LPI had 60 stimuli, and after the reduction, it had 20 items while maintaining the quality of the original instrument's assessment. The LPI is characterized by robust psychometric evidence and is equivalent in digital modality, in addition to being available in a brief version, enabling the monitoring of reading skills in Brazilian children in a valid, reliable, and theoretically grounded manner. Finally, this presents significant implications for clinical and educational practice.

**Keywords:** Reading, Digital Neuropsychology, Confirmatory Factor Analysis, Measurement Equivalence, Item Response Theory.

## Capítulo 1

### Introdução

Na Neuropsicologia, o acompanhamento do processo de aprendizado da leitura durante a infância pode ser determinante para o desenvolvimento das capacidades cognitivas de um indivíduo. Comumente, as avaliações do desempenho das crianças tendem a justificar e promover ações na formação dos educadores e apoio às crianças com dificuldades de aprendizagem (Moro et al., 2023).

Para avaliar a capacidade de ler de uma criança, os testes se baseiam em conceitos teóricos do construto, como o modelo de dupla-rota de leitura (Coltheart, 1978; Ellis & Young, 1988; Lecours et al., 1983; Seymour, 1986). O modelo considera que a leitura é feita por duas rotas: fonológica e lexical. Enquanto a primeira consiste na habilidade de converter grafemas em fonemas; a rota lexical resgata a pronúncia das palavras no léxico mental, considerando suas regras e representando o repertório vocabular do sujeito (Pinheiro & Rothe-Neves, 2001; Salles & Parente, 2007). A mensuração da leitura é igualmente importante na delimitação das dificuldades específicas de uma criança, de modo a auxiliar no direcionamento da intervenção (Dias et al., 2014).

Os instrumentos de avaliação da leitura precisam conseguir mapear o nível de proficiência das crianças e viabilizar recursos e auxílios para a equidade do aprendizado (Vilhena & Pinheiro, 2022). Para atingir essa capacidade, os testes são submetidos a análises criteriosas que investiguem sua fidedignidade, na qual avaliam modelos restritivos e adequados para identificação da estrutura interna do instrumento (Bentler & Satorra, 2000). Essa investigação viabiliza a plausibilidade e a adequação do teste suportar o modelo teórico usado na sua elaboração (Chen, 2007).

Outra questão levantada recentemente pela neuropsicologia é o uso de testes digitais na avaliação da leitura (Parsons, 2016; Germine et al., 2019). A aplicação computadorizada, além de apresentar resultados similares aos da aplicação tradicional (lápiz e papel), possibilita

o registro de medidas importantes como o tempo que a criança leva para ler as palavras (Macedo et al., 2005; Vilhena & Pinheiro, 2022).

Além da modalidade de aplicação digital, os profissionais da avaliação também emancipam as formas de testagem elaborando modelos reduzidos de instrumentos reconhecidos (Builder, 2011; Carvalho et al., 2013). Esse material breve comumente é mais preciso e direto que sua versão original, otimizando as avaliações em relação a custos, facilidade de manejo e pouca exigência do engajamento do sujeito avaliado (Lúcio et al., 2018).

### *Desempenho em leitura no cenário nacional e a importância da sua avaliação*

O cenário nacional demonstra uma necessidade de concentrar esforços na avaliação da leitura das crianças brasileiras, dado que elas têm atingido sistematicamente desempenho insatisfatório em Língua Portuguesa nas provas educacionais tanto nacionais como internacionais (Dias et al., 2014). Segundo os dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2021), os alunos obtiveram um desempenho menor na avaliação do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) em relação aos anos anteriores.

Os resultados da prova do SAEB (2021) mostram que a nota de proficiência em língua portuguesa das crianças do 2º ano do Ensino Fundamental foi de 725,9 pontos, representando uma queda de 24,1 pontos em comparação ao último exame, de 2019. A comparação também evidencia que o número de crianças com nível de proficiência em língua portuguesa abaixo de 1 aumentou quase 10% (de 4,6% para 14,3%) e uma grande diminuição de proficientes nos níveis 4 ao 8. Isso significa que 14,3% das crianças do 2º ano dominam a habilidade de relacionar sons de sílabas, ler palavras ou outras capacidades mais básicas da língua portuguesa; e o número de proficientes caiu de 61,5% para 53,3%. As crianças do 5º ano também apresentaram um desempenho pior em comparação aos anos anteriores, suas notas de proficiência em língua portuguesa foram de 217,8 para 211,1, na zona urbana; e de 188,6 para 182,3, na zona rural.

As informações observadas na prova do SAEB podem ser correlacionadas com o desempenho das crianças na Prova Internacional de Avaliação de Estudantes (PISA), realizada pela Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2023). Segundo o relatório da prova, 50% dos estudantes brasileiros atingiram o Nível 2 ou superior em leitura e a média da OCDE é de 74%.

Importante ressaltar que esse cenário preocupante só pode ser desvelado por meio de processos de avaliação e monitoramento sistemáticos. A importância da avaliação/monitoramento é destacada tanto ao nível macro (nacional e internacional), como grandes levantamentos como os acima mencionados, como ao nível clínico e escolar. Esses instrumentos são, geralmente, embasados em teorias cognitivas de leitura, como o modelo de dupla-rota da leitura, e em evidências científicas sobre os processos subjacentes à habilidade de ler (Salles et al., 2021).

#### *Modelo teórico subjacente aos testes de leitura de palavras/pseudopalavras*

A teoria de dupla-rota da leitura propõe duas trajetórias cognitivas para processar as palavras durante a leitura; sendo elas a rota fonológica e a rota lexical. A rota fonológica é responsável pela conversão grafema-fonema, enquanto a rota lexical inclui palavras familiares em um léxico visual de entrada, que armazena uma combinação de informações contextuais, visuais, fonológicas e ortográficas (Coltheart, 1978; Ellis & Young, 1988; Lecours et al., 1983; Seymour, 1986).

Partindo da rota fonológica, o processo de leitura se baseia na decodificação da palavra convertendo as letras em sons, ou seja, transformando grafemas em fonemas. Por sua vez, a rota lexical é um processo de leitura que se baseia na identificação direta da palavra pelo seu significado, sem decodificar seus sons componentes. A natureza do funcionamento da rota lexical é determinada pela regularidade de leitura e ciência das regras gramaticais das palavras (Pinheiro & Rothe-Neves, 2001). Essa habilidade de leitura está relacionada com a composição do repertório de vocabulário do sujeito, ou seja, no seu léxico mental.

Dessa forma, para poder verificar o desempenho de leitura em crianças, os testes são submetidos a investigações criteriosas a fim de garantir que o modelo teórico selecionado esteja sendo avaliado (Builder, 2011). Além disso, a avaliação da leitura considera o engajamento da criança na tarefa e a conduta do profissional na manipulação do instrumento em relação à aplicação e ao processamento dos resultados (Lúcio & Pinheiro, 2014).

A mensuração da leitura é igualmente importante na delimitação das dificuldades específicas de uma criança, de modo a auxiliar no direcionamento da intervenção (Dias et al., 2014). Assim como, em suas modalidades digitais, os instrumentos viabilizam uma acurácia das medidas dos elementos envolvidos com o processamento da leitura. A aplicação computadorizada, conforme estudos anteriores com outros instrumentos, além de apresentar resultados similares aos da aplicação tradicional, possibilita o registro de medidas

importantes como o tempo que a criança leva para ler as palavras (Macedo et al., 2005; Vilhena & Pinheiro, 2022).

Portanto, algumas alternativas às avaliações tradicionais estão sendo propostas para otimizar a testagem e, conseqüentemente, a fidedignidade dos resultados (Parsons, 2016). Uma dessas maneiras é adaptando os instrumentos para o formato digital. Essa abordagem tem apresentado benefícios consideráveis para a neuropsicologia, o que está orientando profissionais a construir ou adaptarem seus instrumentos para essa modalidade (Germine et al., 2019).

### *Versões lápis e papel e digitais dos testes neuropsicológicos*

Os instrumentos digitais objetivam agregar novas potencialidades para a Neuropsicologia em atender às demandas sociais de maneira mais assertiva e condizente com a realidade do sujeito avaliado. Essa modalidade apresenta algumas dificuldades, como a falta de padronização e validação de instrumentos digitais, considerar a acessibilidade e a inclusão digital para garantir que todos possam se beneficiar das tecnologias, a privacidade e a segurança (Parsons, 2016). Mas, algumas soluções estão sendo propostas para lidar com essas limitações, como padronização de aparelhos, investigações psicométricas robustas para validação dos testes e prudência na interação com os testes (Germine et al., 2019).

Dentre possíveis desvantagens, é necessário considerar que o trabalho online tende a ser considerado mais cansativo do que o trabalho presencial, por exigir um maior esforço de atenção, além da exposição prolongada à luz azul (Solovieva et al., 2021). No contexto infantil, Uehara et al. (2016) apontam que o uso de instrumentos informatizados em processos avaliativos infantis tem sido muito positivo, principalmente, no que diz respeito ao interesse das crianças pelas novas tecnologias.

As ferramentas de avaliação precisam objetivar o levantamento minucioso dos aspectos envolvidos na leitura com precisão e validade. Isso se deve a ela fornecer informações valiosas sobre as forças e as fraquezas cognitivas de uma criança e como elas se relacionam com o desempenho da leitura (Vilhena & Pinheiro, 2022). Assim, a investigação psicométrica torna-se elemento fundamental para a neuropsicologia na construção e adaptação dos instrumentos, tanto para o formato lápis e papel quanto para o digital.

*A importância da investigação psicométrica de instrumentos de avaliação (estrutura interna, equivalência lápis-papel e digital e versão reduzida)*

Comumente, as avaliações do desempenho das crianças tendem a justificar e promover ações na formação dos educadores e apoio às crianças com dificuldades de aprendizagem (Moro et al., 2023), o que permite profissionais capacitados conseguirem desenvolver planos de intervenção personalizados e efetivos para auxiliar a criança a superar suas dificuldades de leitura. Os resultados são frequentemente utilizados para determinar a necessidade de intervenções, tais como terapia fonoaudiológica/neuropsicológica ou planos especiais de ensino (Gurgel et al. 2010). Para tanto, é necessário que os instrumentos utilizados para avaliação da leitura apresentem propriedades psicométricas que indiquem validade e fidedignidade dos mesmos ao avaliarem os níveis de leitura da criança.

Dentre as possibilidades de identificar o alcance e as propriedades psicométricas de um instrumento de avaliação, uma das mais robustas é a análise fatorial confirmatória (AFC). Essa técnica estatística é usada para testar e confirmar a estrutura subjacente de um conjunto de variáveis observadas, ou seja, a estrutura interna de um teste (Hu & Bentler, 1998). Por meio da AFC é possível testar a adequação do modelo teórico aos dados coletados e verificar se esses apresentam relações consistentes. Essa relação entre as variáveis observadas e o modelo proposto, dá-se o nome de cargas fatoriais.

A presente dissertação visa investigar a estrutura interna de um instrumento já desenvolvido e amplamente aplicado ao contexto brasileiro. A ferramenta investigada pertence à Avaliação Neuropsicológica da Leitura e Escrita (ANELE), uma coleção de testes desenvolvido pelo Núcleo de Estudos em Neuropsicologia Cognitiva (NEUROCOG) da UFRGS (Salles, Piccolo & Miná, 2017). Especificamente, será avaliado o primeiro volume, a avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (LPI), que objetiva levantar informações a respeito do funcionamento da leitura, normatizado para ser aplicado em crianças de 6 a 12 anos e focar na avaliação da precisão de leitura de palavras e pseudopalavras (Salles, Piccolo & Miná, 2017).

A identificação da estrutura interna, além de avaliar a fidedignidade do LPI, consegue apontar a plausibilidade dos modelos suportados pelo instrumento a respeito da avaliação da leitura. É de interesse da neuropsicologia desenvolver instrumentos que possam ser aplicados digitalmente (Bilder & Reise, 2018; Parsons, 2016). Essa modalidade de aplicação de testes neuropsicológicos apresenta alguns benefícios para a prática clínica e para pesquisas, mais adiante melhor explicitados.

Dessa forma, a adequação da estrutura interna de uma avaliação permite estudos mais amplos referentes ao instrumento, como a plausibilidade no uso em outra modalidade de aplicação (Cheung & Rensvold, 2002). Investigações em torno da comparação entre o

formato de aplicação tradicional (tratado como aplicação lápis e papel) com o formato digital podem indicar que o LPI consegue fazer a avaliação da leitura equivalentemente em ambas modalidades.

Embora haja benefícios, estudos também apontam desafios, como a possibilidade de erros e falta de ajuste em testes computadorizados em comparação com os tradicionais em lápis e papel. A importância do teste de invariância na avaliação e adaptação de modelos digitais neuropsicológicos destaca a necessidade de uma abordagem integrada que combine métodos tradicionais e digitais para aprimorar o campo de avaliação neuropsicológica (Germine et al., 2019).

A TRI é entendida como um modelo matemático complexo que permite uma compreensão refinada das habilidades dos participantes de uma avaliação, viabilizando que profissionais obtenham dados específicos do instrumento utilizado (Knijnik et al., 2013). Essa análise dos parâmetros do teste é possível entender melhor como os itens funcionam e projetar avaliações precisas e eficientes (Pasquali & Primi, 2003). Um exemplo da potencialidade da TRI é o seu uso no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM; INEP, 2021), garantindo a qualidade e fidedignidade da prova nacional. Dessa forma, submeter o LPI sob essa técnica amplifica a compreensão do instrumento e contribui para as informações normativas em termos de precisão e robustez.

A TRI é uma análise robusta que permite explorar minuciosamente cada item do LPI e inspecionar quais são os mais adequados (Birnbaum, 1968). Dessa forma, é possível selecionar esses itens para a elaboração de um instrumento em um formato reduzido do LPI. A estruturação de um instrumento reduzido desempenha uma importante função na avaliação de habilidades, proporcionando uma série de benefícios substanciais (Linacre & Wright, 2002). A versão breve de um teste tem como característica a capacidade de oferecer informações concisas e direcionadas a respeito de um sujeito em um curto período.

O uso de instrumentos reduzidos é indicado em situações clínicas onde o tempo é limitado, onde há restrições de recursos ou em pesquisas de campo (Fox-Fuller et al., 2022; Lúcio et al., 2018). Essa tarefa pode ser ainda mais otimizada com o uso das aplicações computadorizadas, visto que o instrumento reduzido, aliado aos benefícios da avaliação digital, os testes conseguem garantir mais evidências das habilidades do sujeito (Bilder & Reise, 2018).

O estudo em questão utilizará o volume um da coleção ANELE, o LPI, em suas modalidades tradicionais (lápis e papel) e digitais, a fim de verificar suas propriedades psicométricas. Dessa forma, a pesquisa visa analisar a estrutura interna, a invariância entre

modalidades de coleta (digital vs. lápis e papel) e criar uma versão reduzida do instrumento LPI em crianças do ensino fundamental. Foram testados dois modelos de estrutura interna, considerando a teoria de dupla-rota de leitura, porém, devido a fatores como o baixo desempenho geral em leitura e a predominância da rota fonológica, pode-se esperar que apenas um fator latente (unidimensional) seja observado. A invariância das medidas entre modalidades de aplicação foi avaliada em três níveis, e uma versão reduzida do instrumento foi produzida usando a Teoria de Resposta ao Item, verificando as dificuldades e discriminações dos itens através do modelo de 2 parâmetros logísticos (2pl).

## Capítulo 2

### Artigo

#### **Estrutura Interna, Invariância e Versão Reduzida do Teste de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (LPI) em Crianças**

Internal Structure, Invariance, and Brief Version of the Word and Pseudowords Reading Test (LPI) in Children

#### **Abstract**

This study aims to investigate the internal structure of the Word and Pseudowords Reading Test in children (LPI), verify the equivalence between pencil-and-paper and digital application modes, and produce a brief version. Three databases with information from 1294 elementary school students from 1st to 7th grade were used. The databases underwent 1) Confirmatory Factor Analyses to compare different theoretically plausible models, 2) an invariance test to compare application modes (digital and pencil-and-paper); and 3) Item Response Theory analyses to evaluate the amount of information produced by the test and assist in selecting items for the brief version. Results indicated a better fit to a one-latent-factor model, which proved invariant in both application formats (pencil-and-paper and digital). Item Response Theory results suggested an excess of information for low and medium levels of reading ability but not for high levels. The brief version was obtained after removing 39 stimuli from the original model, retaining 20 items. It is concluded that the LPI demonstrates evidence of validity and reliability, with the instrument's application being equivalent for both pencil-and-paper and digital modes. Lastly, the brief version of the LPI maintained the robustness of the original version.

**Keywords:** Reading, Digital Neuropsychology, Confirmatory Factor Analysis, Measurement Equivalence, Item Response Theory.

#### **References**

- Arellano-Esparza, C. A., & Ortiz-Espinoza, Á. (2022). Educación media superior en México: Abandono escolar y políticas públicas durante la covid-19. *Íconos - Revista de Ciencias Sociales*, 74, 33–52.  
<https://doi.org/10.17141/iconos.74.2022.5292>

Beauducel, A., & Herzberg, P. Y. (2006). On the Performance of Maximum Likelihood Versus Means and Variance Adjusted Weighted Least Squares Estimation in CFA.

- Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 13(2), 186–203.  
[https://doi.org/10.1207/s15328007sem1302\\_2](https://doi.org/10.1207/s15328007sem1302_2)
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models.  
*Psychological Bulletin*, 107, 238–246.  
<https://psycnet.apa.org/buy/1990-13755-001>.
- Bentler, P. M., & Satorra, A. (2010). Testing model nesting and equivalence.  
*Psychological Methods*, 15(2), 111–123. <https://doi.org/10.1037/a0019625>
- Bilder, R. M., & Reise, S. P. (2019). Neuropsychological tests of the future: How do we get there from here?. *The Clinical Neuropsychologist*, 33(2), 220–245.  
<https://doi.org/10.1080/13854046.2018.1521993>
- Borges, É. P. K., Koltermann, G., Minervino, C. A. D. S. M., & De Salles, J. F. (2023). The Role of Emergent Literacy Assessment in Brazilian Portuguese Literacy Acquisition during COVID-19. *Behavioral Sciences*, 13(6), 510.  
<https://doi.org/10.3390/bs13060510>
- Bressani, R. V. & Downs, A. C. (2002). Youth independent living assessment: testing the equivalence of web and paper/ pencil versions of the Ansell-Casey Life Skills Assessment. *Computers in Human Behavior*, 18, 453-64.  
[https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(01\)00053-X](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(01)00053-X).
- Brown, T. A. (2015). *Confirmatory factor analysis for applied research*. New York: Guilford Press.
- Brown, T. A., & Moore, B. (2012). Confirmatory Factor Analysis. In Hoyle R. H. (Ed.). *Handbook of structural equation modeling* (p. 363-379). New York: Guilford Press.
- Carvalho, L. D. F., Monteiro, R. D. M., Alcará, A. R., & Santos, A. A. A. D. (2013). Aplicação da TRI em uma medida de avaliação da compreensão de leitura. *Psicologia: reflexão e crítica*, 26(1), 47-57.  
<https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000100006>
- Casteli, E. B., Oliveira, J. D. P., Pontes-Fernandes, Â. C., Ferretti, M. I., Fukuda, M. T. H., & Zuanetti, P. A. (2022). Desempenho em linguagem escrita e aritmética: Relação entre triagem (subtens do teste Neupsilin Infantil) e avaliação. *Research, Society and Development*, 11(4), e16411427196.  
<https://doi.org/10.33448/rsd-v11i4.27196>
- Chaves-Sousa, S., Ribeiro, I., Viana, F. L., Vale, A. P., Santos, S., & Cadime, I. (2017). Validity evidence of the Test of Word Reading for Portuguese elementary students.

- European Journal of Psychological Assessment*, 33(6), 460–466. <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000307>
- Chen, F. F. (2007). Sensitivity of Goodness of Fit Indexes to Lack of Measurement Invariance. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 14(3), 464–504. <https://doi.org/10.1080/10705510701301834>
- Cheung, G. W., & Rensvold, R. B. (2002). Evaluating goodness-of-fit indexes for testing measurement invariance. *Structural equation modeling*, 9(2), 233–255. [https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902\\_5](https://doi.org/10.1207/S15328007SEM0902_5)
- Clionsky, M., & Clionsky, E. (2014). Psychometric Equivalence of a Paper-Based and Computerized (iPad) Version of the Memory Orientation Screening Test (MOST<sup>®</sup>). *The Clinical Neuropsychologist*, 28(5), 747–755. <https://doi.org/10.1080/13854046.2014.913686>
- Coltheart, M. (1978). Lexical access in simple reading tasks. In G. Underwood (Ed.), *Strategies of information processing*, pp. 151–216. San Diego, CA: Academic Press.
- Cogo-Moreira, H., Carvalho, C. A. F., de Souza Batista Kida, A., de Avila, C. R. B., Salum, G. A., Moriyama, T. S., Gadelha, A., Rohde, L. A., de Moura, L. M., Jackowski, A. P. & de Jesus Mari, J. (2013). Latent class analysis of reading, decoding, and writing performance using the Academic Performance Test: concurrent and discriminating validity. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 9, 1175–1185. doi: <http://dx.doi.org/10.2147/NDT.S45785>
- de Macedo, E. C., Capovilla, F. C., Nikaedo, C. C., Orsati, F. T., Lukasova, K., Capovilla, A. G. S., & Diana, C. (2005). Teleavaliação Da Habilidade De Leitura No Ensino Infantil E Fundamental. *Psicologia Escolar e Educacional*, 9(1), 1–8. <https://doi.org/10.1590/S1413-85572005000100012>
- Dias, N. M., Minervino, C. A. S. M., Reppold, C. T., Macedo, E. C. de, & Seabra, A. G. (2015). Avaliação das estratégias de leitura em leitores típicos e disléxicos: abordagem neuropsicológica. *Psicologia: Teoria e Prática*, 17(2), 171–184. <http://dx.doi.org/10.15348/1980-6906/psicologia.v17n2p171-184>
- Duncan, L. G., Castro, S. L., Defior, S., Seymour, P. H., Baillie, S., Leybaert, J., Mousty, P., Genard, N., Sarris, M., Porpodas, C. D., Lund, R., Sigurðsson, B., Þráinsdóttir, A. S., Sucena, A., & Serrano, F. (2013). Phonological development in relation to native language and literacy: variations on a theme in six alphabetic

- orthographies. *Cognition*, 127(3), 398-419 <http://dx.doi.org/10.1016/j.cognition.2013.02.009>
- Ellis, A. & Young, A. W. (1988). *Human cognitive neuropsychology*. London: Lawrence Erlbaum.
- Embretson, S. E., & Reise, S. P. (2013). *Item response theory*. New York: Psychology Press.
- Epskamp S (2022). SemPlot: Path Diagrams and Visual Analysis of Various SEM Packages' Output. R package version 1.1.6, <https://CRAN.R-project.org/package=semPlot>>.
- Epstein, J.; Klinkenberg, W. D.; Wiley D. & Mckinley, L. (2001). Insuring sample equivalence across internet and paper-and-pencil assessments. *Computers in Human Behavior*, 17, 339-346. [https://doi.org/10.1016/S0747-5632\(01\)00002-4](https://doi.org/10.1016/S0747-5632(01)00002-4).
- Ferraz, A. S., de Lima, T. H., Higa, A. S., & dos Santos, A. A. A. (2021). Dupla Rota na Leitura e Compreensão Leitora no Português do Brasil. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 21(4), 1645-1664. <https://doi.org/10.12957/epp.2021.64039>.
- Fox-Fuller, J. T., Ngo, J., Plum, C. F., Kaplan, R. I., Kim, D.-H., Anzai, J. A. U., Yucebas, D., Briggs, S. M., Aduen, P. A., Cronin-Golomb, A., & Quiroz, Y. T. (2022). Initial investigation of test-retest reliability of home-to-home teleneuropsychological assessment in healthy, English-speaking adults. *The Clinical Neuropsychologist*, 36(8), 2153–2167. <https://doi.org/10.1080/13854046.2021.1954244>
- Garcés Fuenmayor, J., & Mora Bolaños, C. (2020). Estrategias de aprendizaje para mitigar la deserción estudiantil en el marco de la COVID-19. *SUMMA. Revista disciplinaria en ciencias económicas y sociales*, 2(Especial), 49–55. <https://doi.org/10.47666/summa.2.esp.06>
- Gentilini, L. K. S., Andrade, M. E. P., Basso, F. P., Salles, J. F. D., Martins-Reis, V. D. O., & Alves, L. M. (2020). Desenvolvimento de instrumento para avaliação coletiva da fluência e compreensão de leitura textual em escolares do ensino fundamental II. *CoDAS*, 32(2), e20190015. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192019015>
- Georgiou, G. K., Parrila, R., Cui, Y., & Papadopoulos, T. C. (2013). Why is rapid automatized naming related to reading?. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115, 218–225. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2012.10.015>.

- Germine, L., Reinecke, K., & Chaytor, N. S. (2019). Digital neuropsychology: Challenges and opportunities at the intersection of science and software. *The Clinical Neuropsychologist*, 33(2), 271–286.  
<https://doi.org/10.1080/13854046.2018.1535662>
- Gurgel, L. G., Plentz, R. D. M., Joly, M. C. R. A., & Reppold, C. T. (2010). Instrumentos de evaluación de la comprensión oral del lenguaje en niños y adolescentes: Revisión sistemática de la literatura. *Neuropsicología Latinoamericana*, 2(1), 1-10.  
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=439542490002>.
- Harder, L., Hernandez, A., Hague, C., Neumann, J., McCreary, M., Cullum, C. M., & Greenberg, B. (2020). Home-Based Pediatric Teleneuropsychology: A validation study. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 35(8), 1266–1275.  
<https://doi.org/10.1093/arclin/aaa070>
- Haase, V. G. (2021). Numeracia e Literacia: Como associar o ensino e aprendizagem da matemática básica com a alfabetização? In *Relatório nacional de alfabetização: Baseada em evidências (RENABE)*, pp. 124 - 164. Brasília, DF: MEC.
- Hambleton, R. K., Swaminathan, H., & Rogers, H. J. (1991). *Fundamentals of item response theory* (Vol. 2). Sage Publications.
- Hermes, M., Albers, F., Böhnke, J. R., Huelmann, G., Maier, J., & Stelling, D. (2019). Measurement and structural invariance of cognitive ability tests after computer-based training. *Computers in Human Behavior*, 93, 370-378. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.11.040>
- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6, 1–55. <http://dx.doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Jorgensen, T. D., Pornprasertmanit, S., Schoemann, A. M., & Rosseel, Y. (2022). semTools: Useful tools for structural equation modeling. R package version 0.5-6. Retrieved from <https://CRAN.R-project.org/package=semTools>
- Kessels, R. P. C. (2019). Improving precision in neuropsychological assessment: Bridging the gap between classic paper-and-pencil tests and paradigms from cognitive neuroscience. *The Clinical Neuropsychologist*, 33(2), 357–368. <https://doi.org/10.1080/13854046.2018.1518489>

- Kline, R. B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling* (3.ed). New York: Guilford Press.
- Knijnik, L. F., Giacomoni, C. H., Zanon, C., & Stein, L. M. (2014). Avaliação dos subtestes de leitura e escrita do teste de desempenho escolar através da Teoria de Resposta ao Item. *Psychology*, 27(3), 481-490. 10. <https://doi.org/10.1590/1678-7153.201427308>.
- Koltermann, G., Becker, N., Paiva, G. M., De Almeida Gomides, M. R., Haase, V. G., & Fumagalli De Salles, J. (2020). Inattention Symptoms are Predictors of Neuropsychological Functioning in Children from 3rd and 4th Grades. *Developmental Neuropsychology*, 45(6), 396-413. <https://doi.org/10.1080/87565641.2020.1828424>
- Lecours, A. R., Delgado, A. P. & Pimenta, M. A. M. (1993). Distúrbios adquiridos da leitura e da escrita. In Mansur, L. L. & Rodrigues, N. (Orgs.). *Temas em neurolinguística* (pp. 31-44). São Paulo: Tec Art.
- Lee, L. W. (2008). Development and validation of a reading-related assessment battery in Malay for the purpose of dyslexia assessment. *Annals of Dyslexia*, 58, 37–57. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11881-007-0011-0>.
- Liao, C.-H., Kuo, B.-C., Deenang, E., & Mok, M. M. C. (2015). EFA and CFA in reading-related cognitive component among grade four students in Thailand. *Educational Psychology: An International Journal of Experimental Educational Psychology*, 36(6), 1102-1114. <http://dx.doi.org/10.1080/01443410.2015.1058342>
- Linacre, J.M. & Wright, B.D. (2002). Understanding Rasch measurement: Construction of measures from many-facet data. *Journal of Applied Measurement*, 3 (4), 486–512. [https://www.researchgate.net/publication/10987756\\_Understanding\\_Rasch\\_measurement\\_Construction\\_of\\_measures\\_from\\_many-facet\\_data/references](https://www.researchgate.net/publication/10987756_Understanding_Rasch_measurement_Construction_of_measures_from_many-facet_data/references)
- Lord, F. M. (1952). *A theory of test scores (Psychometric Monograph No. 7)*. Psychometric Corporation.
- Lúcio, P. S., Moreira, H. C., Kida, A. D. S. B., Carvalho, C. A. F. D., Pinheiro, A. M. V., Mari, J. D. J., & Avila, C. R. B. D. (2018). Word Decoding Task: Item Analysis by IRT and Within-Group Norms. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 34, e3437. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e3437>

- Lúcio, P. S., & Pinheiro, Â. M. V. (2014). Novos estudos psicométricos para o subteste de leitura do teste de desempenho escolar. *Temas em Psicologia*, 22(1), 109–119. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=513751527009>.
- Marsh, H. W., Wen, Z., & Hau, K.-T. (2004). Structural equation models of latent interactions: Evaluation of alternative estimation strategies and indicator construction. *Psychological Methods*, 9(3), 275–300. <https://doi.org/10.1037/1082-989X.9.3.275>
- Mendes De Oliveira, C., Zanon, C., De Moraes Bandeira, C., Heath, P. J., & Hofheinz Giacomoni, C. (2022). Evaluating optimism in children and adolescents: Adaptation, factor structure, convergent validity, and invariance of the Brazilian version of the Youth Life Orientation Test (YLOT). *Psychological Assessment*, 34(1), e1–e14. <https://doi.org/10.1037/pas0001090>
- Nobile, G. G., Rebughini, F., & Barrera, S. D. (2023). Análise de Estrutura Interna do IBALEC. *Psico-USF*, 28(1), 103–116. <https://doi.org/10.1590/1413-82712023280109>
- Noronha, M. G., Donida, L., & Santana, A. P. (2022). O Uso De Tecnologias Digitais Para a Linguagem Escrita: Revisão Da Produção Acadêmica Nas Revistas Brasileiras De Fonoaudiologia. *DESAFIOS-Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins*, 9(1), 129-141. <https://doi.org/10.20873/uftv9-11975>
- O'Brien, A. M., Bartlett, A. N., Frost, N., & Casey, J. E. (2022). Inflated scaled scores on the digital WISC-V coding subtest in a Canadian sample. *Applied Neuropsychology: Child*, 11(2), 150–157. <https://doi.org/10.1080/21622965.2020.1773270>
- Parsons, M. W., Gardner, M. M., Sherman, J. C., Pasquariello, K., Grieco, J. A., Kay, C. D., et al. (2022). Feasibility and acceptance of direct-to-home tele-neuropsychology services during the COVID-19 pandemic. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 28(2), 210–215. <https://doi.org/10.1017/S1355617721000436>.
- Parsons, T. D., McMahan, T., & Kane, R. (2018). Practice parameters facilitating adoption of advanced technologies for enhancing neuropsychological assessment paradigms. *The Clinical Neuropsychologist*, 32(1), 16–41. <https://doi.org/10.1080/13854046.2017.1337932>

- Piccolo, L. R., Sbicigo, J., Lima, M. & Salles, J. F. (2017a). Estudos de evidências de validade do Instrumento de Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (LPI): correlação com outros instrumentos. In Piccolo, L. R., Sbicigo, J., Lima, M. & Salles, J. F. (Eds.). *LPI - Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (Coleção ANELE 1)* (pp. 45-54). São Paulo: Vetor.
- Piccolo, L. R., Sbicigo, J., Lima, M. & Salles, J. F. (2017b). Estudos de evidências de validade do Instrumento de Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (LPI): comparação de grupos. In Piccolo, L. R., Sbicigo, J., Lima, M. & Salles, J. F. (Eds.). *LPI - Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (Coleção ANELE 1)* (pp. 55-66). São Paulo: Vetor.
- Pinheiro, A. M. V. (2011). Transparência ortográfica e o efeito de retroalimentação fonológico grafêmica: implicações para a construção de provas de reconhecimento de palavras. In Alves, L. M., Mousinho, R. & Capellini, S. A. (Orgs.). *Dislexia: Novos temas, novas perspectivas* (pp. 131-151). Rio de Janeiro: Wak.
- Pinheiro, A. M. V., & Rothe-Neves, R. (2001). Avaliação Cognitiva de Leitura e Escrita: As Tarefas de Leitura em Voz Alta e Ditado. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 14(2), 399–408. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722001000200014>
- Pontes, V. L., Diniz, N. L. F., & Martins-Reis, V. D. O. (2013). Reading and writing parameters and strategies used by children from public and private schools. *CEFAC*, 15(4), 827-836. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462013000400011>.
- Protopapas, A., Simos, P. G., Sideridis, G. D., & Mouzaki, A. (2014). The components of the simple view of reading: A CFA study in a transparent orthography. *Reading and Writing*, 27(2), 197-215. <https://doi.org/10.1080/02702711.2010.507626>.
- R Core Team (2023). R: A Language and Environment for Statistical Computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. Available in: <https://www.R-project.org/>.
- Reise, S. P., & Waller, N. G. (2009). Item Response Theory and Clinical Measurement. *Annual Review of Clinical Psychology*, 5(1), 27–48. <https://doi.org/10.1146/annurev.clinpsy.032408.15355>
- 3
- Reise, S. P., Moore, T. M., Sabb, F. W., Brown, A. K., & Bilder, R. M. (2024). Computerized adaptive test strategies for the matrix reasoning subtest of the WAIS-IV. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 30(2), 153-159. <https://doi.org/10.1017/S1355617723000401>

- Rizopoulos, D. (2006). ltm: An R package for latent variable modelling and item response theory analyses. *Journal of Statistical Software*, 17(5), 1-25.  
<https://doi.org/10.18637/jss.v017.i05>
- Rondal, J. A., Esperet, E., Gombert, J. E., Thibaut, J. P., & Comblain, A. (2007). Desenvolvimento da linguagem oral. In Puyuelo, M. & Rondal, J. A. *Manual de desenvolvimento e alterações da linguagem na criança e no adulto* (pp. 17-86). São Paulo: Artmed.
- Rondini, C. A., Pedro, K. M., & Duarte, C. D. S. (2020). Pandemia do Covid-19 e o Ensino Remoto Emergencial: mudanças na práxis docente. *Interfaces Científicas - Educação*, 10(1), 41–57. <https://doi.org/10.17564/2316-3828.2020v10n1p41-57>
- Rosseel, Y. (2012). lavaan: An R package for structural equation modeling. *Journal of Statistical Software*, 48(2), 1-36. <https://doi.org/10.18637/jss.v048.i02>
- Salles, J. F. D., Fonseca, R. P., Cruz-Rodrigues, C., Mello, C. B., Barbosa, T., & Miranda, M. C. (2011). Desenvolvimento do Instrumento de Avaliação Neuropsicológica Breve Infantil NEUPSILIN-INF. *Psico-USF*, 16(3), 297–305. <https://doi.org/10.1590/S1413-82712011000300006>
- Salles, J. F. D., Minervino, C. A. D. S. M., & Koltermann, G. (2021). Avaliação e monitoramento da leitura e da escrita em crianças. In Ministério da Educação (Org.). *Relatório nacional de alfabetização: baseada em evidências (RENABE)* [Recurso eletrônico] (pp 242-261). Brasília: MEC.
- Salles, J. F. D., & Parente, M. A. D. M. P. (2007). Avaliação da leitura e escrita de palavras em crianças de 2ª série: Abordagem neuropsicológica cognitiva. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20(2), 220–228.  
<https://doi.org/10.1590/S0102-7972200700020000>
- 7
- Salles, J. F., da Rosa Piccolo, L., de Souza Zamo, R., & Toazza, R. (2013). Normas de desempenho em tarefa de leitura de palavras/pseudopalavras isoladas (LPI) para crianças de 1º ano a 7º ano. *Estudos e Pesquisas em Psicologia*, 13(2), 397-419. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=451844511002>.
- Salles, J. F., Picollo, L. R., & Miná, C. S. (2017). *LPI - Avaliação de Leitura de Palavras e Pseudopalavras Isoladas (Coleção ANELE 1)*. São Paulo: Vetor.
- Santos, A. C. S., Silva, A. P. S., & Moita, G. F. J. (2019). Jogo para mensuração de habilidades predictoras de leitura: construção e análise. *Revista Brasileira de*

- Informática na Educação*, 28,  
1-13. <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/rbie/article/view/v28p260>.
- Satorra, A. (1990). Robustness issues in structural equation modeling: A review of recent developments. *Quality and Quantity*, 24(4), 367–386.  
<https://doi.org/10.1007/BF00152011>
- Satorra, A., & Bentler, P. M. (2001). A scaled difference chi-square test statistic for moment structure analysis. *Psychometrika*, 66(4), 507-514.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/bf02296192>.
- Savage, R., & Stuart, M. (2006). A developmental model of reading acquisition based upon early scaffolding errors and subsequent vowel inferences. *Educational Psychology*, 26(1), 33–53.  
<https://psycnet.apa.org/doi/10.1080/01443410500340983>
- Senado Federal (2014). *Acordo ortográfico da língua portuguesa: atos internacionais e normas correlatas* (2a ed.). Brasília: Coordenação de Edições Técnicas.
- Sideridis, G. D., & Padeliadu, S. (2011). Creating a brief rating scales for the assessment of learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 46(2), 117-132. <https://doi.org/10.1177/0022219411407924>
- Silva, A. F., Marques, C., & Sucena, A. (2020). Validity Evidence of the Reading Screening Test for Portuguese First Graders. *Frontiers in Education*, 5, article 570639. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.570639>
- Singh, S. M., Soble, J. R., & Young, M. A. (2019). The differential influence of computerized neuropsychological assessment across psychopathology. *The Clinical Neuropsychologist*, 34(4), 720–739.  
<https://doi.org/10.1080/13854046.2019.1631888>
- Singh, S., & Germine, L. (2021). Technology meets tradition: A hybrid model for implementing digital tools in neuropsychology. *International Review of Psychiatry*, 33(4), 382–393. <https://doi.org/10.1080/09540261.2020.1835839>
- Steiger J. H., Lind J. M. (1980). *Statistically based tests for the number of common factors* [Paper presentation]. Annual Meeting of the Psychometric Society, Iowa City, IA, United States.
- Teresi, J. A., Ocepek-Welikson, K., Kleinman, M., Cheville, A., & Ramirez, M. (2022). Challenges in Measuring Applied Cognition: Measurement Properties and Equivalence of the Functional Assessment in Acute Care Multidimensional Computerized Adaptive Test (FAMCAT) Applied Cognition Item Bank. *Archives of*

- Physical Medicine and Rehabilitation*, 103(5), S118–S139. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2020.12.029>
- Uehara, E., Mograbi, D., Charchat-Fichman, H., & Landeira-Fernandez, J. (2016). Evidências de validade de um instrumento executivo informatizado infantil: Jogo das Cartas Mágicas. *Neuropsicologia Latinoamericana*, 8(1), 22-34. doi: 10.5579/rnl.2016.0283.
- Vazquez, D. A., Caetano, S. C., Schlegel, R., Lourenço, E., Nemi, A., Slemian, A., & Sanchez, Z. M. (2022). Vida sem escola e saúde mental dos estudantes de escolas públicas na pandemia de Covid-19. *Saúde em Debate*, 46(133), 304–317. <https://doi.org/10.1590/0103-1104202213304>
- Vermeent, S., Spaltman, M., van Elswijk, G., Miller, J. B., & Schmand, B. (2022). Philips IntelliSpace Cognition digital test battery: Equivalence and measurement invariance compared to traditional analog test versions. *The Clinical Neuropsychologist*, 36(8), 2278-2299. <https://doi.org/10.1080/13854046.2021.1974565>
- Viana, F. L., Ribeiro, I. D. S., Maia, J., & Santos, S. (2013). Propriedades psicométricas da prova de reconhecimento de palavras. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 26(2), 231-240. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722013000200003>.
- Vieira, M. D. F., & Silva, C. M. S. D. (2020). A Educação no contexto da pandemia de COVID-19: Uma revisão sistemática de literatura. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, 28, 1013–1031. <https://doi.org/10.5753/rbie.2020.28.0.1013>
- Vilhena, D. D. A., & Pinheiro, A. M. V. (2020). Reliability, Validity and Standardization of the Reading Test: Sentence Comprehension. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 36, e36325. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e36325>
- Visser, L., Cartschau, F., von Goldammer, A., Brandenburg, J., Timmerman, M., Hasselhorn, M., & Mähler, C. (2023). Measurement invariance in relation to first language: An evaluation of German reading and spelling tests. *Applied Measurement in Education*, 36(2), 115-131. <https://doi.org/10.1080/08957347.2023.2201701>.
- Wang, M., Ko, I. Y., & Choi, J. (2009). The importance of morphological awareness in Korean-English biliteracy acquisition. *Contemporary Educational Psychology*, 34(2), 132–142. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2008.12.002>.

- Zanon, C., Brenner, R. E., Baptista, M. N., Vogel, D. L., Rubin, M., Al-Darmaki, F. R., Gonçalves, M., Heath, P. J., Liao, H.-Y., Mackenzie, C. S., Topkaya, N., Wade, N. G., & Zlati, A. (2021). Examining the Dimensionality, Reliability, and Invariance of the Depression, Anxiety, and Stress Scale–21 (DASS-21) Across Eight Countries. *Assessment*, 28(6), 1531–1544. <https://doi.org/10.1177/1073191119887449>
- Zanon, C., Fabretti, R. R., Martins, J. Z., & Heath, P. J. (2022). Adaptation of the Steen Happiness Index (SHI) to Brazil: A Comparison of the Psychometric Properties of the SHI and the Subjective Happiness Scale. *Assessment*, 29(8), 1597–1610. <https://doi.org/10.1177/10731911211024354>
- Zanon, C., Hutz, C. S., Yoo, H., & Hambleton, R. K. (2016). An application of item response theory to psychological test development. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 29(1). <https://doi.org/10.1186/s41155-016-0040-x>.

## Anexos

### Anexo A — Avaliação Neuropsicológica da Leitura e Escrita (ANELE 1) - Leitura de Palavras e Pseudopalavras (LPI)

Jerusa Fumagalli de Salles • Luciane da Rosa Piccolo • Camila Schorr Miná (Orgs.)

# LPI

## FOLHA DE RESPOSTAS

Parte integrante do Livro de Aplicação (vol. 4) da Coleção ANELE 1.

Nome: Caso 1 Capítulo 7

Idade: 9 anos e 11 meses Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Sexo:  M  F

Ano escolar: 4º ano do E.F Anos completos de estudo: 3 anos

Tipo de escola:  Pública  Privada Mão Dominante:  Direita  Esquerda

Examinador: \_\_\_\_\_ Data de Aplicação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

**Observação:** Sugere-se, especialmente para avaliadores iniciantes, que as produções das crianças/adolescentes sejam gravadas em áudio para posterior transcrição e análise qualitativa de tipos de erro.

#### TREINO:

##### Palavras reais:

Leão	Bife	Rosa	Lusa
Montanha	Floresta	Maionese	Naiotise

##### Pseudopalavras:

Frequência	Extensão	Palavras reais		Pseudopalavras
		Regular	Irregular	
Frequentes	Curtas	1. Sala	3. Táxi	1. Tapi
		2. Fada	4. Belo	2. Lobe
		5. Campo	7. Bosque	3. Cusbe
		6. Carro <i>Caro</i>	8. Velho	4. Jolha
		9. Livro	10. Prova	5. Prina
	Longas	11. Operação	13. Alfabeto	11. Beltofa <i>Belotofa</i>
		12. Presente <i>Presente</i>	14. Resposta	12. Paresta <i>Parente</i>
		15. Parágrafo	17. Exercício <i>Exercicito</i>	13. Azercico <i>Arzercicoco</i>
		16. Importante	18. Transporte	14. Prantorca <i>Berantônica</i>
19. Dinheiro		20. Exemplo	15. Asprona	
Não frequentes	Curtas	21. Grade <i>Grande</i>	22. Lebre <i>Lembre</i>	6. Brele
		23. Ônix <i>Onix</i>	23. Ônix <i>Onix</i>	7. Unas
		24. Prata	26. Bloco	8. Clobo <i>Belobro</i>
		25. Surdo	27. Sorte	9. Turse <i>Tures</i>
	28. Vaga	29. Fixo <i>Ficho</i>	10. Cifo <i>Civo</i>	
	Longas	30. Orfanato	32. Saxofone <i>Sajofone</i>	16. Nefoxosa <i>Nervojosa</i>
		31. Caramujo	33. Aquarela <i>Aquarelda</i>	17. Erequela
		34. Margarida	36. Crucifixo <i>Perficho</i>	18. Crafissoca <i>Serafizoca</i>
		35. Gelatina	37. Cotonete	19. Tonecote
		38. Crocodilo	39. Beringela	20. Laberinja <i>Labirinto</i>

Este livro de avaliação possui numeração sequencial, impressa em vermelho.

Esta folha está impressa em AZUL, PRETO e VERMELHO. Se lhe apresentarem impresso em qualquer outro cor ou de qualquer outro modo, trata-se de uma reprodução ilegal. Recuse-se a utilizá-la.



EDITORA PSICO-PEDAGÓGICA LTDA.  
Rua Cúcuta 48 - CEP 04013-010 - SP  
Tel. (011) 3146-0333 - Fax (011) 3146-0340  
www.vetoreditora.com.br vendas@vetoreditora.com.br

Copyright © 2011 - Vetor Editora Psico-Pedagógica Ltda. - São Paulo. É proibida a reprodução total ou parcial desta publicação, por qualquer meio existente e para qualquer finalidade, sem autorização por escrito dos editores.

Figura 7.1. Caso clínico 1.

# LPI

## FOLHA DE CORREÇÃO

Parte integrante do Livro de Avaliação (vol. 5) da Coleção ANELE 1.

Nome: Caso 1 Capítulo 7

Idade: 9 anos e 11 meses Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Sexo:  M  F

Ano escolar: 4º ano do E.F. Anos completos de estudo: 3 anos

Tipo de escola:  Pública  Privada Mão Dominante:  Direita  Esquerda

Examinador: \_\_\_\_\_ Data de Aplicação: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

### ANÁLISE QUANTITATIVA (ACERTOS):

Total: 1 + 39 = 40/60 Percentil por idade: <2,5 Percentil por anos completos de estudo: <2,5

Palavras reais: 1 + <u>29</u> = <u>30/40</u> 75%	
Reais regulares: 1 + <u>16</u> = <u>17/20</u>	Reais irregulares: <u>13/20</u>
Percentil por idade: <u>2,5</u>	Percentil por idade: <u>2,5</u>
Percentil por anos completos de estudo: <u>&lt;2,5</u>	Percentil por anos completos de estudo: <u>&lt;2,5</u>
Reais curtas: 1 + <u>14</u> = <u>15/20</u>	Reais longas: <u>15/20</u>
Reais frequentes: <u>17/20</u>	Reais não frequentes: 1 + <u>12</u> = <u>13/20</u>

Pseudopalavras: 10/20 50% Percentil por idade: <2,5 Percentil por anos completos de estudo: <2,5

Pseudopalavras curtas: <u>7/10</u>	Pseudopalavras longas: <u>3/10</u>
------------------------------------	------------------------------------

### ANÁLISE DOS EFEITOS PSICOLINGÜÍSTICOS:

Frequência (frequentes - não frequentes) = <u>4</u>
Regularidade (regulares - irregulares) = <u>4</u>
Extensão palavras reais (curtas - longas) = <u>0</u>
Extensão pseudopalavras (curtas - longas) = <u>4</u>
Lexicalidade (% de palavras reais - % de pseudopalavras) = <u>25%</u>

### ANÁLISE QUALITATIVA

Tipos de erros (número total de):

PALAVRAS REAIS	
Regularizações	<u>1</u>
Neologismos	<u>4</u>
Desconhecimento de regra contextual	<u>2</u>
Substituição de fonemas surdos e sonoros	
Paralexia	<u>2</u>
Outros	<u>1</u>

PSEUDOPALAVRAS	
Regularizações	
Lexicalizações	<u>2</u>
Neologismos	<u>7</u>
Desconhecimento de regra contextual	
Substituição de fonemas surdos e sonoros	<u>1</u>
Outros	

Este livro de avaliação possui numeração sequencial, impressa em vermelho.

<p>Esta folha está impressa em AZUL, PRETO e VERMELHO. Se lhe apresentarem impressa em qualquer outro cor ou de qualquer outro modo, trata-se de uma reprodução ilegal. Recuse-se a utilizá-la.</p>	 <p><b>Vetor</b> EDITORA PSICO-PEDAGÓGICA LTDA. Rua Cubatão 48 - CEP 04013-000 - SP Tel. (11) 3146-0333 - fax. (11) 3146-0340 www.vetoreditora.com.br vendas@vetoreditora.com.br</p>	<p>Copyright © 2017 – Vetor Editora Psico-Pedagógica Ltda. – São Paulo. É proibida a reprodução total ou parcial desta publicação, por qualquer meio existente e para qualquer finalidade, sem autorização por escrito dos editores.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 7.1. (Continuação) Caso clínico 1.

Anexo B — Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética do Instituto de Psicologia da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul — UFRGS (Banco PPLP)



## Instituto de Psicologia

Rua Ramiro Barcelos, 2600 CEP 90035-003 Porto Alegre RS Tel. /Fax (051) 3316-5066

### COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

REGISTRO NUMERO: 25000.089325/2006-58

#### PROTOCOLO DE PESQUISA Nº 2008/067

Título do Projeto:

Desenvolvimento de uma Bateria de Avaliação Neuropsicológica

Pesquisador(es):

Jerusa Fumagalli de Salles (pesquisadora responsável)  
Maria Alice Mattos Pimenta Parente  
Rochele Paz Fonseca  
Orlando Francisco Amodeu Bueno  
Mônica Carolina Miranda  
Mauro MuszKat  
Claudia Berlim de Mello  
Thais Barbosa  
Camila Cruz Rodrigues

Os pesquisadores atenderam todas as solicitações descritas no Parecer do Comitê.

O projeto atende aos requisitos necessários. Está **aprovado** pelo CEP-Psicologia por estar adequado ética e metodologicamente e de acordo com a Resolução nº196/96 e complementares do CONEP e Resolução 016/2000 do Conselho Federal de Psicologia. Eventos adversos e eventuais ementas ou modificações no protocolo de pesquisa devem ser comunicadas a este Comitê. Devem também ser apresentados anualmente relatórios ao Comitê, inicialmente em 05/10/09, bem como ao término do estudo.

Aprovado, em 06/10/08

Enviado

14-10-08

Retirado em 06/05/09

**Anexo C — Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul — UFRGS (Banco PPD)**

INSTITUTO DE PSICOLOGIA -  
UFRGS



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

Elaborado pela Instituição Coparticipante

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** Endofenótipos das dificuldades de aprendizagem da matemática

**Pesquisador:** Vitor Geraldi Haase

**Área Temática:**

**Versão:** 1

**CAAE:** 15070013.1.3001.5334

**Instituição Proponente:** PRO REITORIA DE PESQUISA

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 712.732

**Data da Relatoria:** 02/06/2014

**Apresentação do Projeto:**

De acordo com Parecer n. 534.336.

**Objetivo da Pesquisa:**

De acordo com Parecer n. 534.336.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

De acordo com Parecer n. 534.336.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisa teve aprovação anterior para sua execução e neste momento os pesquisadores solicitam uma emenda no sentido de uma coparticipação do Instituto de Psicologia da UFRGS a partir da participação do grupo de pesquisa coordenado pela prof.a dr.a Jerusa Salles.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

De acordo com Parecer n. 534.336.

**Recomendações:**

A participação de um novo grupo de pesquisa está justificada pelos pesquisadores responsáveis e está aprovada. Os aspectos éticos seguem preservados. Não há implicações neste sentido.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Está aprovado e sem pendências.

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos, 2600

**Bairro:** Santa Cecília

**CEP:** 90.035-003

**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)308--5698

**Fax:** (51)308--5698

**E-mail:** cep-psico@ufrgs.br

Continuação do Parecer: 712.732

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Considerações Finais a critério do CEP:**

PORTO ALEGRE, 08 de Julho de 2014

---

**Assinado por:**  
**Clarissa Marcell Trentini**  
**(Coordenador)**

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos, 2600

**Bairro:** Santa Cecília

**CEP:** 90.035-003

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)308--5698

**Fax:** (51)308--5698

**E-mail:** cep-psico@ufrgs.br

# Anexo D — Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética do Instituto de Psicologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul — UFRGS (Banco PD)

INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL -



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Impacto diferencial da pandemia de COVID-19 no desempenho acadêmico de crianças brasileiras e alemãs do ensino fundamental e sua associação com aspectos psicológicos

**Pesquisador:** Jerusa Fumagalli de Salles

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 51814321.0.0000.5334

**Instituição Proponente:** Instituto de Psicologia - UFRGS

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.037.105

#### Apresentação do Projeto:

A pandemia por COVID-19 mudou fundamentalmente a vida acadêmica das crianças, pois os alunos foram afetados pelo fechamento de escolas e pelo ensino em casa. Atualmente, não está claro de que forma essas circunstâncias afetaram/afetarão variáveis psicológicas (qualidade de vida, saúde mental, ansiedade matemática e ansiedade de leitura) das crianças e sua proficiência em leitura e matemática. Os efeitos das restrições ao convívio social impostas pela pandemia podem variar de um país para outro. As perdas projetadas para o desenvolvimento e a aprendizagem infantil concentraram-se em países de renda baixa e média-baixa, exacerbando as desigualdades globais de longa data. No Brasil, o acesso da população à internet é limitado, as escolas permanecem fechadas por quase um ano e meio no momento de redação do projeto, o ensino remoto não foi "eficazmente" aplicado na rede pública de ensino. Por outro lado, na Alemanha, o acesso da população à internet é maior e as escolas foram fechadas e abertas de forma intermitente, dependendo das circunstâncias impostas pela pandemia. Há evidências indicando que o fechamento das escolas por outros motivos se refletiu mais sobre o desempenho em matemática do que em leitura. Ainda existem poucos dados sobre o impacto da COVID-19 sobre o desempenho nestas duas disciplinas e se o impacto é diferente na matemática e em cada subdomínio de leitura (nível lexical e textual). Os autores dispõem de dados previamente coletados sobre ansiedade e desempenho em matemática bem como ansiedade e desempenho em leitura,

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos, 2600 Sala 116  
**Bairro:** Santa Cecília **CEP:** 90.035-003  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-5698 **Fax:** (51)3308-5698 **E-mail:** cep-psico@ufrgs.br

permitindo comparações com a situação prévia à pandemia. Apesar de poucos estudos indicarem que os impactos da pandemia são maiores para crianças mais novas, as informações são insuficientes em relação aos anos escolares. Sabe-se que a pandemia de COVID-19 impacta aspectos psicológicos dos estudantes. Um aspecto importante são as ansiedades específicas de matemática e leitura, as quais influenciam negativamente o desempenho escolar. Até o momento, não existem dados sobre o impacto da COVID-19 e do ensino remoto sobre a ansiedade de leitura e matemática e eventual associação com o desempenho. Todos estes fatores podem se apresentar de forma diferente dependendo do país (Brasil ou Alemanha), tipo de escola (pública ou privada), nível socioeconômico e ano escolar. Ao avaliar variáveis relacionadas à saúde mental, ansiedade acadêmica, habilidades numéricas básicas, leitura, tipo de escola, variáveis sociodemográficas na Alemanha e no Brasil, o presente estudo tem como objetivo examinar a relação entre variáveis psicológicas (qualidade de vida, saúde mental, ansiedade matemática e ansiedade de leitura) e proficiência em matemática e leitura em crianças e fornecer dados que possam ajudar no apoio ao sistema educacional nesta crise mundial.

**Objetivo da Pesquisa:**

Verificar se existe um impacto diferencial da pandemia de COVID-19 no desempenho de leitura e matemática em crianças brasileiras e alemãs do ensino fundamental e se este impacto é associado com ansiedade matemática e ansiedade de leitura, refletindo-se na qualidade de vida e saúde mental.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Segundo os proponentes do estudo, este procurará intervir na menor medida possível nas rotinas diárias das crianças e suas famílias, levando em consideração a disponibilidade de horários destas. Os possíveis riscos e benefícios que as crianças e seus pais possam vir a ter ao longo da pesquisa também serão equilibrados.

Esses possíveis riscos e benefícios serão explicados aos responsáveis e às crianças antes de oficializarem o seu consentimento/assentimento para integrar o estudo. Os procedimentos de pesquisa se enquadram na categoria de risco mínimo. Ou seja, os participantes podem experimentar algum grau de ansiedade, desconforto e cansaço. Os pesquisadores ficarão atentos a essas manifestações, a testagem poderá ser interrompida, caso isso seja necessário, dado oportunidade para o participante expressar seus sentimentos e desistir da participação, caso deseje. Caso seja necessário, a coleta online será feita em dois encontros ou mais, conforme necessidade da família/participante. Como uma parte do processo de avaliação será de forma síncrona, em vídeo, no momento mesmo o pesquisador/ coletador de dados poderá acolher a

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos, 2600 Sala 116  
**Bairro:** Santa Cecília **CEP:** 90.035-003  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-5698 **Fax:** (51)3308-5698 **E-mail:** cep-psico@ufrgs.br

demanda. A família ainda pode entrar em contato com o pesquisador responsável através do e-mail (jerusafsalles@gmail.com) para que possamos prestar recomendações e dar um encaminhamento adequado, se for necessário. Os pesquisadores se comprometem que, ao identificar as necessidades, serão feitos os devidos encaminhamentos, considerando o fato de não ter custo ao participante/família.

Caso ainda assim, de algum modo o participante se sentir prejudicado, estará assegurado(a) por meio das vias judiciais e/ou extrajudiciais, conforme indica a legislação brasileira (Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954; entre outras; e Resolução Conselho Nacional de Saúde nº 510 de 2016, Artigo 19). Quando forem observados suspeitas de questões de ordem emocional e/ou educativas/de aprendizagem (ou de outra natureza) ao longo das coletas, será realizado informe junto às famílias. Dessa forma, os pesquisadores pretendem auxiliar na adoção das medidas necessárias ao encaminhamento do caso para um serviço profissional especializado (psicólogo, psiquiatra, psicopedagogo, serviço de educação especial, etc.), que seja sem custo. Igualmente, serão respeitados os princípios de sigilo (anonimato dos participantes) e responsabilidade com o uso e armazenamento dos dados (Resolução 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde).

**Benefícios:**

Não existem benefícios diretos desta pesquisa, além do retorno ao participante/ família sobre os resultados da avaliação. Porém, mais do que apenas a presente pesquisa, os participantes estarão beneficiando a sociedade. Serão beneficiadas em especial crianças escolares, uma vez que possibilitará a ciência a compreender de forma mais aprofundada quais os impactos da pandemia do COVID-19 para fatores psicológicos e acadêmicos individuais da criança. Além disso, no Brasil, os pais, e na Alemanha, as escolas, receberão relatórios sobre os resultados da testagem. Caso seja detectado algum tipo de dificuldade cognitiva ou emocional, os pais e professores receberão aconselhamento. Quando os dados revelarem a necessidade de encaminhamentos para outros profissionais, estes serão sugeridos. A ansiedade matemática, por exemplo, é muito comum, frequentemente interfere na aprendizagem da matemática e responde muito bem às intervenções psicológicas.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um estudo em cooperação que compreende dois centros. No Brasil, a coleta de dados será realizada através da internet e os participantes serão recrutados por meio das redes sociais. Na Alemanha, o estudo será realizado presencialmente em seis escolas parceiras no estado da Renânia do NorteVestfália. Serão recrutadas crianças de escolas regulares (públicas na Alemanha e

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos, 2600 Sala 116

**Bairro:** Santa Cecília

**CEP:** 90.035-003

**UF:** RS

**Município:** PORTO ALEGRE

**Telefone:** (51)3308-5698

**Fax:** (51)3308-5698

**E-mail:** cep-psico@ufrgs.br

públicas e particulares no Brasil), diferentes níveis socioeconômicos e executivas (FE), memória de trabalho, consciência fonológica e atenção (Beria, 2021). Com base na Teoria do Controle Atencional (Eysenck et al., 2007), tem-se hipotetizado que tais prejuízos acadêmicos e cognitivos são resultado do comprometimento do funcionamento da atenção e memória de trabalho resultante da preocupação e da autoavaliação excessivas da criança em situações que envolvem leitura. Ainda, sugere-se que a relação entre AL e desempenho em leitura pode ser bidirecional (Ramirez et al., 2019): a criança com AL lê menos, porque evita a leitura (a situação "ameaçadora"); conseqüentemente, apresenta maior probabilidade de ter prejuízos no seu desempenho; ao mesmo tempo, o baixo desempenho em leitura pode reforçar a percepção da atividade como "ameaça" e intensificar a manifestação da AL, influenciando o autoconceito da criança que questiona sua capacidade de ler (auto-eficácia; Katzir et al., 2018) e diminuir sua motivação para realizar atividades de leitura (Polak et al., 2021). Um estudo recente (Piccolo et al., 2021) indicou que a AL está associada negativamente ao nível socioeconômico (NSE) e ao ambiente linguístico familiar (i.e., frequência de leitura em casa e incentivo à leitura de materiais não-escolares) e que até 50% do efeito do NSE em tarefas de leitura pode ser explicado pela AL. É essencial que o estudo dessas relações seja aprofundado, pois estes resultados indicam maiores prejuízos no desempenho em leitura para crianças em situação de vulnerabilidade e têm implicações importantes para o delineamento de intervenções preventivas para disparidades socioeconômicas no desempenho em leitura. O principal desafio à avaliação dos efeitos da pandemia de COVID-19 sobre os aspectos psicológicos dos estudantes relacionados à qualidade de vida, saúde mental, ansiedade e desempenho em matemática e leitura é a disponibilidade de uma base de dados que permita essas comparações. Tanto no Brasil quanto na Alemanha estão disponíveis dados previamente coletados com os mesmos instrumentos, os quais permitirão a realização de comparações entre o pré- e o pós-pandemia. No Brasil estão dados que permitem as comparações para aritmética (Gomides et al., 2021), ansiedade matemática (Haase et al., 2012, Júlio Costa et al., 2019, Wood et al., 2012), ansiedade de leitura (Piccolo et al., 2020, 2021), leitura de palavras isoladas (Salles et al., 2017) e compreensão leitora (Corso et al., 2017). Os instrumentos de avaliação da qualidade de vida Kidscreen 10 (da Costa et al., 2020) e da saúde mental SDQ (Cucchiaro et al., 2004) já foram empregados no Brasil, o que permite a realização de comparações nesses domínios também.

O estudo pretende coletar dados de 300 a 400 crianças de ambos os sexos, do terceiro ao sexto ano do ensino fundamental, em proporções iguais em ambos os países. As famílias no Brasil e as escolas na Alemanha receberão relatórios que permitam incorporar as informações obtidas através do estudo à prática educacional. Inicialmente, será exposto o TCLE (em anexo) e disponibilizadas

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos, 2600 Sala 116  
**Bairro:** Santa Cecília **CEP:** 90.035-003  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-5698 **Fax:** (51)3308-5698 **E-mail:** cep-psico@ufrgs.br

as opções sim ou não para a anuência da participação e a autorização da participação do filho(a) na pesquisa. Neste estudo, serão utilizadas medidas de características sócio demográficas, ansiedade matemática e de leitura, saúde mental e testes de habilidades aritméticas básicas e de leitura, e percepções dos pais sobre o impacto da pandemia no desempenho acadêmico, saúde e bem estar dos seus filhos. Na Alemanha será aplicado também um questionário para o professor. A coleta de dados no Brasil será conduzida no primeiro semestre de 2022 de forma remota por estudantes de pós-graduação e graduação especialmente treinados, sendo a comunicação realizada através da plataforma Google Meet ou Zoom. Após aceite dos pais/responsáveis ao TCLE, será combinada uma sessão síncrona com as crianças, na qual responderão oralmente ao Termo de Assentimento e preencherão questionários sobre ansiedade-estado em relação à matemática (state-MAQ) antes e depois de um teste de habilidades numéricas básicas. Em seguida, na mesma sessão, será avaliada a habilidade de leitura de palavras isoladas (LPI) e compreensão leitora e a ansiedade-traço em relação à leitura (RAS) e à matemática (MAQ). Os pais responderão, de forma assíncrona, a questionários sociodemográficos (Critério Brasil ABEP) e sobre as suas percepções quanto ao impacto da pandemia. As crianças também responderão a um questionário sobre sua qualidade de vida relacionada à saúde nas últimas semanas (KidScreen-10) e o questionário de saúde mental e de qualidade de vida (SDQ), de forma síncrona ou assíncrona, dependendo da disponibilidade da família. Na sessão síncrona com a criança, que durará cerca de 60 minutos ao total, os testes serão apresentados na tela e o examinador anotará a resposta da criança em protocolo impresso. Os pais permanecerão nas proximidades durante a coleta de dados e as sessões não serão registradas em vídeo. Na Alemanha, a coleta de dados ocorrerá ao final do semestre de inverno 2021/2022. Os participantes serão recrutados através das escolas e a coleta de dados será conduzida presencialmente pelos professores em dois períodos letivos (60 a 90 minutos). O consentimento informado por escrito dos pais será obtido pelos professores com três semanas de antecedência à testagem. Os mesmos instrumentos utilizados no Brasil serão empregados na Alemanha para avaliação de qualidade de vida, saúde mental e ansiedade matemática. Instrumentos similares aos brasileiros serão empregados na Alemanha para avaliar a leitura de palavras, compreensão leitora e ansiedade de leitura. Um questionário para professores será usado apenas na Alemanha. O nível sócio-educacional da família será avaliado através de uma pergunta sobre o número de livros disponíveis em casa (HOMEPOS), fornecido pela escola.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos de apresentação obrigatória como a autorização da instituição de origem e o termo de consentimento livre e esclarecido contendo terminologia acessível aos participantes do estudo,

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos, 2600 Sala 116  
**Bairro:** Santa Cecília **CEP:** 90.035-003  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-5698 **Fax:** (51)3308-5698 **E-mail:** cep-psico@ufrgs.br

INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL -



Continuação do Parecer: 5.037.105

adaptado às normas éticas e cultura locais, com riscos e benefícios, objetivos do estudo, possibilidade de retirada do consentimento em qualquer tempo, local e tempo de guarda das informações coletadas, garantia de anonimato, Endereço, telefone, e-mail dos responsáveis pela pesquisa e do CEP local; Endereço, telefone, e-mail, dias e horários de atendimento do CEP; dados para contato com pesquisadores e com o comitê de ética em pesquisa estão presentes, assim como dados detalhados do projeto, dos pesquisadores e direito à solicitação de indenização pelo participante em caso de danos por meios judiciais e/ou extrajudiciais (conforme a legislação brasileira (Código Civil, Lei 10.406/2002, Artigos 927 a 954; entre outras).

**Recomendações:**

Recomendamos que atenção especial seja dada a obtenção do consentimento para participação no estudo, sobretudo em linguagem apropriada à escolaridade e condições socioeconômicas desta população.

No caso de obtenção de consentimento online, recomendamos que o pesquisador oriente os participantes do estudo a guardar cópia de todos os dados informados ao estudo, bem como do termo de consentimento livre e esclarecido.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências anteriormente identificadas foram sanadas e os documentos apresentados nessa versão do projeto indicam que este contempla os requisitos éticos indicados na resolução CNS 466/12 para pesquisa com seres humanos.

Ressalta-se que cabe ao pesquisador responsável encaminhar os relatórios parciais e finais da pesquisa, por meio de plataforma Brasil, via notificação do tipo "relatório", para que sejam devidamente apreciados no CEP, conforme norma operacional CNS 001/13.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1823214.pdf	07/10/2021 09:16:34		Aceito
Outros	PAIS_atualizado.pdf	07/10/2021	GABRIELLA	Aceito

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos, 2600 Sala 116  
**Bairro:** Santa Cecília **CEP:** 90.035-003  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-5698 **Fax:** (51)3308-5698 **E-mail:** cep-psico@ufrgs.br

INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL -



Continuação do Parecer: 5.037.105

Outros	PAIS_atualizado.pdf	09:14:52	KOLTERMANN	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	Carta_resposta.pdf	07/10/2021 09:14:19	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Outros	Modelo_convite.pdf	07/10/2021 09:13:06	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_atualizado.pdf	07/10/2021 09:12:16	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	16/09/2021 10:38:04	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Outros	Math.pdf	16/09/2021 10:22:12	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Outros	MAT.pdf	16/09/2021 10:19:55	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Outros	RAS.pdf	16/09/2021 10:16:42	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Outros	SDQ_Brasil.pdf	16/09/2021 10:15:57	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Outros	KIDSCREEN.pdf	16/09/2021 10:15:12	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Outros	Escola.pdf	16/09/2021 10:14:25	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Outros	Compesq.pdf	16/09/2021 09:52:54	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Cronograma	cronograma_1.pdf	16/09/2021 09:52:15	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	16/09/2021 09:52:00	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito
Folha de Rosto	Folha_Rosto.pdf	16/09/2021 09:51:11	GABRIELLA KOLTERMANN	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos, 2600 Sala 116  
**Bairro:** Santa Cecília **CEP:** 90.035-003  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-5698 **Fax:** (51)3308-5698 **E-mail:** cep-psico@ufrgs.br

INSTITUTO DE PSICOLOGIA  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL -



Continuação do Parecer: 5.037.105

PORTO ALEGRE, 14 de Outubro de 2021

---

**Assinado por:**  
**Oriana Holsbach Hadler**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos, 2600 Sala 116  
**Bairro:** Santa Cecília **CEP:** 90.035-003  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3308-5698 **Fax:** (51)3308-5698 **E-mail:** cep-psico@ufrgs.br

Anexo E — Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética da Universidade Salgado de  
Oliveira — UNIVERSO (Banco PD)



UNIVERSIDADE SALGADO DE  
OLIVEIRA - UNIVERSO



**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP**

**DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

**Título da Pesquisa:** PRÁTICAS DE LITERACIA FAMILIAR E A INFLUÊNCIA  
NA APRENDIZAGEM DA LEITURA DE CRIANÇAS NO  
ENSINO REMOTO

**Pesquisador:** JOANA BORGES LOBO ARAUJO

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 46340821.9.0000.5289

**Instituição Proponente:** ASSOCIACAO SALGADO DE OLIVEIRA DE EDUCACAO E CULTURA

**Patrocinador Principal:** ASSOCIACAO SALGADO DE OLIVEIRA DE EDUCACAO E CULTURA  
FUND COORD DE APERFEICOAMENTO DE PESSOAL DE NIVEL SUP

**DADOS DO PARECER**

**Número do Parecer:** 4.864.611

**Apresentação do Projeto:**

O presente projeto diz respeito especificamente diretamente a essa questão, examinando a um grupo de alunos do 1º e do 2º ano do Ensino Fundamental, de escola da rede privada do município de São Gonçalo que vivem uma situação de Ensino Remoto por causa da pandemia de COVID-19. As crianças e as famílias tiveram que se adaptar de uma hora pra outra, posto que a escola nunca adotara o sistema de aulas remotas.

**Objetivo da Pesquisa:**

O presente projeto tem como objetivo geral investigar se as práticas de apoio dos pais a seus filhos e filhas no contexto de Ensino Remoto durante a pandemia de COVID19, afetam o desempenho de crianças do 1º e 2º anos do Ensino Fundamental. Os objetivos específicos são: (i) identificar como os pais vivenciaram as mudanças de rotina causadas pela pandemia em relação ao Ensino Remoto e quais são as principais práticas de Literacia Familiar utilizadas pelas famílias com seus filhos em casa; e (ii) avaliar como estas práticas se relacionam no desenvolvimento da leitura e escrita das crianças e seu

**Endereço:** MARECHAL DEODORO, 263 Bl. B - térreo  
**Bairro:** CENTRO **CEP:** 24.030-060  
**UF:** RJ **Município:** NITEROI  
**Telefone:** (21)2138-4905 **Fax:** (21)2138-4983 **E-mail:** cepuniverso@nt.universo.edu.br



UNIVERSIDADE SALGADO DE  
OLIVEIRA - UNIVERSO



Continuação do Parecer: 4.864.611

desempenho acadêmico.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Durante a execução da pesquisa poderão ocorrer riscos mínimos, visto que as atividades realizadas são da mesma natureza das realizadas na escola pelas professoras das crianças e os questionários on-line já fazem parte da rotina das pessoas. Pode haver problemas no acesso à internet que poderá prejudicar o envio do questionário.

Benefícios:

Contribuir para que entendamos mais como as novas rotinas trazidas pela pandemia e as práticas de Literacia Familiar se relacionam com o desempenho escolar e para que novas pesquisas sobre Literacia Familiar e desempenho escolar possa ampliar o conhecimento nessa área.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

A pesquisadora apresentou de forma adequada respostas as pendências apresentadas na última avaliação deste CEP.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Projeto - ok

Carta aos pais - ok

TCLE - ok

Acesso a Secretaria - Ok

Professor colaborador - ok

cronograma - ok

Anuência - ok

Folha de rosto - ok

orçamento - ok

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Aprovado

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Aprovado

**Endereço:** MARECHAL DEODORO, 263 Bl. B - térreo

**Bairro:** CENTRO

**CEP:** 24.030-060

**UF:** RJ

**Município:** NITEROI

**Telefone:** (21)2138-4905

**Fax:** (21)2138-4983

**E-mail:** cepuniverso@nt.universo.edu.br



Continuação do Parecer: 4.864.611

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1736494.pdf	17/06/2021 11:25:40		Aceito
Outros	PENDENCIACARTAAOSPAIS.pdf	17/06/2021 11:23:53	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	PENDENCIATCLEJOANA.pdf	17/06/2021 11:21:44	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
Outros	ACESSOSECRETARIA.pdf	01/06/2021 01:55:23	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
Outros	PROFESSORASCOLABORADORASOK.pdf	01/06/2021 01:53:24	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
Outros	DECLARACAODEANUENCIAOK.pdf	01/06/2021 01:51:32	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAALTERADOJOANA.pdf	01/06/2021 01:34:39	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
Folha de Rosto	FOLHADEROSTOASSINADA.pdf	26/04/2021 23:29:17	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETOJOANACOMITE.pdf	22/04/2021 00:53:49	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
Orçamento	ORCAMENTOJOANA.pdf	21/04/2021 23:21:33	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEJOANA.pdf	21/04/2021 23:18:43	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALEJOANA.pdf	21/04/2021 23:18:31	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMAJOANA.pdf	21/04/2021 23:18:12	JOANA BORGES LOBO ARAUJO	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

**Endereço:** MARECHAL DEODORO, 263 Bl. B - térreo

**Bairro:** CENTRO

**CEP:** 24.030-060

**UF:** RJ

**Município:** NITEROI

**Telefone:** (21)2138-4905

**Fax:** (21)2138-4983

**E-mail:** cepuniverso@nt.universo.edu.br



UNIVERSIDADE SALGADO DE  
OLIVEIRA - UNIVERSO



Continuação do Parecer: 4.864.611

NITEROI, 23 de Julho de 2021

---

**Assinado por:**  
**Juliana Marin**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** MARECHAL DEODORO, 263 Bl. B - térreo  
**Bairro:** CENTRO **CEP:** 24.030-060  
**UF:** RJ **Município:** NITEROI  
**Telefone:** (21)2138-4905 **Fax:** (21)2138-4983 **E-mail:** cepuniverso@nl.universo.edu.br

