



Fundação Universidade Federal do ABC

Pró reitoria de pesquisa

Av. dos Estados, 5001, Santa Terezinha, Santo André/SP, CEP 09210-580

Bloco L, 3ºAndar, Fone (11) 3356-7617

iniciacao@ufabc.edu.br

Projeto de Iniciação Científica
submetido para avaliação no Edital:
4/2022 - PROPES (11.01.07)

Título do projeto: Mapeamento de aspectos neuropsiquiátricos de crianças do 1º ano do ensino fundamental: estudo comparativo entre 2012 e 2022.

Palavras-chave do projeto: Criança; Isolamento social; Impactos neuropsiquiátricos; Aprendizagem.

Área do conhecimento do projeto: Neurociências

Sumário

1 RESUMO	2
2 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA	2
3 OBJETIVOS	4
4 MÉTODOS	4
I Casuística	4
I – Materiais	5
III – Procedimentos	6
III – Análises estatísticas (prováveis)	7
CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	8
REFERÊNCIAS	8

1 RESUMO

A presente pesquisa tem como objetivo estudar o impacto do isolamento pela pandemia covid-19 em aspectos neuropsiquiátricos em crianças matriculadas no 1º ano do ensino fundamental e que retornaram à escola após o isolamento.

O estudo será realizado em duas escolas municipais da Estância Turística de Ribeirão Pires, repetindo-se estudo anterior, realizado em 2012 na dissertação de mestrado de Fábila Cecília da Silva Amann no Programa de Pós-Graduação em Neurociência e Cognição. A seleção dos participantes será realizada de acordo com a pontuação obtida no Teste de Maturidade Mental Colúmbia. Em seguida, serão realizadas avaliações complementares e, após analisar os resultados, será feita a comparação com os resultados obtidos em estudo anterior (AMANN S.C.F., 2012), investigando se há evidências de alterações neuropsiquiátricas a partir do desempenho das crianças nos testes, após o isolamento social causado pela pandemia covid-19.

2 INTRODUÇÃO E JUSTIFICATIVA

Atualmente enfrentamos a pandemia COVID-19 e, embora, as crianças apresentem sintomas mais brandos, menor taxa de morbidade e melhor prognóstico, a rotina das crianças foi severamente impactada pela pandemia e

o isolamento social, alterando o estilo de vida e principalmente diminuindo a possibilidade de interação social (VIOLA W. T., NUNES L. M.; 2021).

Estudos preliminares durante a pandemia sugerem que comparado aos adultos o dano do confinamento domiciliar tem sido maior em crianças e adolescentes do que em adultos (SINGH S, 2020), isso pode estar associado ao fato de que os primeiros anos de vida, do ponto de vista funcional, é um momento em que diversas habilidades e conhecimentos são adquiridos de forma intensa e que influenciam todos os anos seguintes na fase adulta (JIROUT J. e colaboradores, 2019). Períodos como esse, em que há maior sensibilidade à aprendizagem, são considerados “janelas de oportunidades” (ALVAREZ & LEMOS, 2006, SHU-SHIH H. e colaboradores, 2017) e, nesses períodos o ambiente e as interações tem papel fundamental para estimular e potencializar o desenvolvimento saudável de qualquer indivíduo (ALVAREZ & LEMOS, 2006, JIROUT J. e colaboradores, 2019; DRAGO F. SCHARF RJ, MAPHULA A. e colaboradores, 2020).

Crianças confinadas em domicílio e impedidas de frequentar às escolas enfrentam dificuldades para prosseguir com suas jornadas estudantis, afinal, aprender não se trata apenas de uma simples absorção passiva de conteúdos, e sim da união de estímulos fornecidos pelo meio, processos cognitivos internos e emoções e, assim, o conhecimento torna-se resultado da interação entre o indivíduo e sua experiência de realidade (ALVAREZ; LEMOS 2006). Em meio ao cenário pandêmico, esses aspectos podem ficar vulneráveis, considerando o medo de perder seus familiares e de contágio, nutrição comprometida pelas crises financeiras entre outros. E, embora em de março de 2020 (Portaria nº 343. MEC, 2020) tenha sido liberada a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais (aula remota), muitas crianças vivem em condições econômicas que impossibilitam o acesso à dispositivos tecnológicos e à internet (UNICEF, 2020), o que reforça ainda mais os impactos negativos socioeconômicos da pandemia e que comprometem o desenvolvimento global da criança.

Atualmente há estudos realizados a fim de investigar os impactos da pandemia covid-19 e isolamento social, entretanto, possuem maior parte de suas amostras voltadas aos adolescentes (VIOLA W. T., NUNES L. M.; 2021).

Apesar da tecnologia ser uma boa aliada para mitigar os efeitos do confinamento social e a internet ser vista como uma ferramenta útil para a aprendizagem em modelo de aulas remotas, há indícios de que os jogos em aplicativos não sejam capazes de substituir inteiramente o jogo físico e social da vida real, tão pouco podemos desconsiderar o fato que o aumento do uso de smartphones pode estar relacionado à baixo desempenho escolar e baixa das habilidades cognitivas, entre outros aspectos negativos, além de verificar que uso excessivo da internet pode estar ligado ao aumento da depressão e da solidão (TAKEUCHI H. e colaboradores, 2018).

Dessa forma, se faz necessário realizar estudos que investiguem quais prejuízos neuropsiquiátricos podem ser encontrados em crianças que retornam à escola depois de terem vivido este tempo de restrições e confinamento domiciliar, bem como, repensar práticas educacionais que sejam eficazes para este novo momento.

3 OBJETIVOS

1. Comparar as diferenças neuropsiquiátricas de crianças que ingressarão no 1º ano do ensino fundamental em 2022 com crianças avaliadas em 2012;
2. Verificar se há correlação entre parâmetros cognitivos, psicomotores, escrita e conceitos matemáticos;

4 MÉTODOS

I Casuística

A pesquisa será realizada com 50 crianças com idades entre cinco e seis anos recém ingressas na educação formal (1º ano), de duas escolas municipais da Estância Turística de Ribeirão Pires.

Critérios de inclusão: foram selecionadas crianças do 1º. ano do ensino fundamental I, recém ingressas na educação formal, que não apresentavam queixas de distúrbios neuropsiquiátricos, não faziam uso crônico de substâncias com ação sobre funções cognitivas, não apresentassem limitações motoras, cognitivas ou perceptivas que dificultasse a realização das provas de avaliação.

I – Materiais

Questionário social e ABIPEME – com o objetivo de caracterizar classe social, hábitos diários e possíveis históricos familiares acerca de doenças que possam influenciar no desempenho cognitivo;

Escala de Estresse Infantil (ESI) – com o objetivo de avaliar o nível de estresse (no grupo de crianças);

Teste Visuo - espacial - composto de uma folha de resposta, com dois exemplos de problemas a serem resolvidos e mais oito problemas extras. Cada problema contém 1 figura estímulo e quatro figuras-reposta, incluindo a figura estímulo em diferentes ângulos de rotação, para ser identificada pelo probando;

Teste de Maturidade Mental Colúmbia - é composto de 90 pranchas com 1 exercícios-problemas cada, a criança deve escolher a resposta correta (Alves & Miranda, 2001);

Teste de Memória - O Urubu e as Pombas – o avaliador conta esta pequena estória e a criança deve repeti-la imediatamente e reconta-la após 30 minutos;

Avaliação da escrita: princípios de Emília Ferreiro para identificar em qual estágio de concepções sobre a escrita as crianças se encontram através de um ditado de palavras e números. A criança deve escrever da forma que considerar correto. As palavras são: formiga, pernilongo, taturana, mosquito, passarinho, boi,

leão, tigre, urso, zebra, e os números 4, 7, 9, 6, 3, 6, 5, 9, 6, 3 e 8 (Ferreiro, 1996, Ferreiro & Teberosky, 1999).

Avaliação da capacidade matemática: para detecção dos conhecimentos de fração e geometria.

Teste psicomotor - aplicada a avaliação baseada na Bateria Psicomotora (BPM - Vitor da Fonseca), que consiste em verificar o potencial neuropsicomotor das crianças através de teste que avaliam os seguintes fatores: coordenação fina, coordenação global, equilíbrio, noção do corpo, organização espaço-temporal, lateralização e tonicidade (Fonseca, 1995). Dentro deste teste foi incorporado o *Desenho da Figura Humana – DFH - Escala Sisto*, que consiste em avaliar o desenvolvimento cognitivo não verbal da criança (Sisto, 2005).

III – Procedimentos

O estudo será realizado seguindo as etapas:

- Solicitar autorização para realizar a pesquisa junto a Secretaria de Educação, Inclusão e Tecnologia da Estância Turística de Ribeirão Pires (SEIT);
- Após a aprovação iniciar a apresentação do projeto para gerentes de educação, coordenadores de programas, equipe pedagógica da SEIT;
- Visitar as escolas para o consentimento das diretoras e professoras das salas envolvidas;
- Fazer reuniões com responsáveis para apresentação do estudo
- Entregar os termos de consentimento livre e esclarecido, o Questionário Social e o ABIPEME: esses três elementos estarão disponíveis em formato híbrido à escolha do tipo de preenchimento pelos pais e/ou responsáveis;
- Após o retorno dos termos de consentimento assinados, avaliar as crianças com o Teste de Maturidade Mental Colúmbia e o Teste Visuoespacial;

- Selecionar as crianças que obtiverem pontuação dentro do esperado a partir do Teste de Maturidade Mental Colúmbia, considerando o padrão do teste;
- Formar grupos de crianças pareadas quanto ao nível de maturidade mental e classificação socioeconômica) que atendiam os critérios de inclusão;
- Iniciar avaliações complementares: avaliação psicomotora e neuropsiquiátrica (Escala de Estresse Infantil, Teste de Memória, Teste psicomotor), provas de escrita, de matemática e testes cognitivos;
- Analisar os resultados das provas e testes;
- Comparar dados da pesquisa atual com a pesquisa realizada por Fabia Cecilia da Silva Amann (2012).

III – Análises estatísticas (prováveis)

Para comparação das amostras (2012 e 2022) serão realizadas as seguintes análises estatísticas: Para testar a homogeneidade, Linearidade e Normalidade dos grupos, serão feitas análise da distribuição dos dados por meio do teste de *Shapiro Wilk*, teste F e χ^2 . Se a distribuição aceitar a hipótese de normalidade, linearidade e homogeneidade será utilizado o teste *t* de student para comparação dos escores das amostras e teste de Correlação de *Pearson*, não havendo será utilizado Teste U mann-whitney e teste de correlação de *Spearman*. Será admitido um nível de significância de 5% para todas as análises

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES

Tabela 1 – Cronograma de atividades

Etapa	2022		2023	
	Q2	Q3	Q1	Q2
Solicitar autorização para realizar a pesquisa junto a SEIT	X			
Visitar as escolas para o consentimento das diretoras e professoras das salas envolvidas	X			
Entregar os termos de consentimento livre e esclarecido, o Questionário Social e o ABIPEME	X			
Selecionar as crianças que obtiverem pontuação dentro do esperado a partir do Teste de Maturidade Mental Colúmbia	X	X		
Iniciar avaliações	X	X		
Montagem do banco de dados		X		
Correção testes e escalas		X	X	
Analisar os resultados das provas e testes			X	
Comparar dados da pesquisa atual com a pesquisa realizada por Fabia Cecilia da Silva Amann (2012).			X	
Confecção do relatório final			X	
Confecção de artigo científico				X

REFERÊNCIAS

1. AMANN S. C. F. D. Influência da estimulação psicomotora na cognição, escrita e conceitos matemáticos em crianças do 1º. Ano do ensino fundamental. Dissertação (Mestrado em Neurociência e Cognição) Universidade Federal do ABC. Santo André, 2013. Disponível em https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFBC_d87815f5592508b0749aae0c84858db; Acesso em 11/08/2021;

2. ALVAREZ A., LEMOS I.C. Os Neurobiomecanismos do aprender: a aplicação de novos conceitos no dia-a-dia escolar e terapêutico. Revista Psicopedagogia. São Paulo 23(71). Pg 181-90. Maio, 2006. Disponível em <https://www.revistapsicopedagogia.com.br/detalhes/402/os-neurobiomecanismos-do-aprender--a-aplicacao-de-novos-conceitos-no-dia-a-dia-escolar-e-terapeutico>; Acesso em 13/08/2021;
3. VIOLA W. T., NUNES L. M. Social and environmental effects of the COVID-19 pandemic on children. Jornal de Pediatria, Setembro, 2021, Doi.org/10.1016/j.jped.2021.08.003, ISSN 0021-7557. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755721001224#!>; Acesso em 28/09/2021;
4. SINGH S., ROY D., SINHA K., PARVEEN S., SHARMA G., JOSHI G. Impact of COVID-19 and lockdown on mental health of children and adolescents: A narrative review with recommendations. Psychiatry Res . 2020; 293: 113429. Doi: 10.1016 / j.psychres.2020.113429. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7444649/>; Acesso em 27/09/2021;
5. DRAGO F, SCHARF RJ, MAPHULA A, ET AL. Psychosocial and environmental determinants of child cognitive development in rural south africa and tanzania: findings from the mal-ed cohort. BMC Public Health . Abril. 2020. Doi: 10.1186 / s12889-020-08598-5. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7164138/>; Acesso em 29/09/2021;
6. DONNELLY JE, HILLMAN CH, CASTELLI D, ET AL. Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. Med Sci Sports Exerc. 2016. Doi:10.1249/MSS.0000000000000901. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4874515/>; Acesso em 28/09/2021;
7. ZENG N, AYYUB M, SUN H, WEN X, XIANG P, GAO Z. Effects of Physical Activity on Motor Skills and Cognitive Development in Early Childhood: A Systematic Review. Biomed Res Int . 2017. Doi: 10.1155 / 2017/2760716. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5745693/>; Acesso em 30/10/2021;

8. DE JONG NB, ELZINGA-PLOMP A, HULZEBOS EH, POPPE R, NIJHOF SL, VAN GEELEN S. Coping with paediatric illness: Child's play? Exploring the effectiveness of a play- and sports-based cognitive behavioural programme for children with chronic health conditions. Clin Child Psychol Psychiatry . 2020. Doi: 10.1177 / 1359104520918327. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7370645/>; Acesso em 30/10/2021;
9. GINSBURG KR; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS COMMITTEE ON COMMUNICATIONS; AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS COMMITTEE ON PSYCHOSOCIAL ASPECTS OF CHILD AND FAMILY HEALTH. The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. Pediatrics. Janeiro, 2007. 119(1):182-91. Doi: 10.1542/peds.2006-2697. PMID: 17200287. Disponível em <https://pediatrics.aappublications.org/content/119/1/182.long>; Acesso em 01/10/2021;
10. SANNE L. NIJHOF, CHRISTIAAN H. ET AL. Healthy play, better coping: The importance of play for the development of children in health and disease. Neuroscience & Biobehavioral Reviews, Volume 95,2018,Pg. 421-429. Dezembro, 2018.ISSN 0149-7634.Doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.09.024.Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0149763418305116?via%3Dihub#bib0450>; Acesso em 29/09/2021;
11. KUMA R. A., NAYAR R. K., BHAT D. L. Debate: COVID-19 and children in India. Child and Adolescent Mental Health. Volume 25, p. 165-166. Junho, 2020. Doi.org/10.1111/camh.12398. Disponível em <https://acamh.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/camh.12398>; Acesso em 28/09/2021;
12. KWAN C, GITIMOGHADDAM M, COLLET JP. Effects of Social Isolation and Loneliness in Children with Neurodevelopmental Disabilities: A Scoping Review. Brain Sci . Outubro, 2020. Doi: 10.3390 / brainsci10110786. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7693393/>; Acesso em 01/10/2021;

13. TAKEUCHI H, TAKI Y, ASANO K, ET AL. Impact of frequency of internet use on development of brain structures and verbal intelligence: Longitudinal. Hum Brain Mapp .Junho, 2018; 39 (11): 4471-4479. Doi: 10.1002 / hbm.24286. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6866412/>; Acesso em 30/09/2021;
14. ADOLPH KE, FRANCHAK JM. The development of motor behavior. Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci . Dezembro, 2016. Doi: 10.1002 / wcs.1430. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5182199/>; Acesso em 01/10/2021;
15. LIBERTUS KLAUS, HAUF PETRA. Motor Skills and Their Foundational Role for Perceptual, Social, and Cognitive Development. Journal Frontiers in Psychology. Volume 8. Pg.301. Março, 2017. Doi=10.3389/fpsyg.2017.00301. Disponível em <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00301/full>; Acesso em 29/10/2021;
16. JOÃO GUILHERME BEZERRA ALVES B. G.J., GUILHERME VICTOR ALVES V. G. Efeitos da atividade física sobre o crescimento de crianças. Volume 95. Supplement 1.Pages 72-78, Abril, 2019. Doi.org/10.1016/j.jpmed.2018.11.003. Disponível em <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S002175571831026X?via%3Dihub>; Acesso em 30/10/2021;
17. CAMINHA, MARIA DE FÁTIMA COSTA ET AL. Vigilância do desenvolvimento infantil: análise da situação brasileira. Revista Paulista de Pediatria [online]. Volume 35. Pg.102-109. Fevereiro, 2017. Doi.org/10.1590/1984-0462/2017;35;1;00009. <https://www.scielo.br/j/rpp/a/H7KLTvXShS9qRy3WpGwKfGL/?lang=en>; Acesso em 02/10/2021;
18. Parecer CNE/CP nº 5/2020.Texto Referência - Reorganização dos Calendários Escolares. Portaria MEC nº 343. Disponível em http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=145011-pcp005-20&category_slug=marco-2020-pdf&Itemid=30192; Acesso em 02/10/2021;

19. Covid-19: Pelo menos um terço das crianças em idade escolar não consegue acessar o ensino a distância durante o fechamento das escolas, diz novo relatório do UNICEF. Comunicado de Imprensa. Agosto, 2020. Disponível em <https://www.unicef.org/brazil/comunicados-de-imprensa/covid-19-pelo-menos-um-terco-das-criancas-em-idade-escolar-nao-consegue-acessar-ensino-a-distancia>; Acesso em 02/10/2021.
20. Yang G., Zhao L., Sheng L. Association of Synthetic House-Tree-Person Drawing Test and Depression in Cancer Patients. Biomed Res Int. Julho, 2019. Doi:10.1155/2019/1478634. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6699365/>; Acesso em 27/10/2021.