

JULIA KAROLINE POLO

**ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MOTOR E QUALIDADE DE VIDA DE
CRIANÇAS DE 18 A 42 MESES DE IDADE APÓS O PERÍODO AGUDO DA
PANDEMIA COVID-19**

**Bauru
2023**

JULIA KAROLINE POLO

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO MOTOR E QUALIDADE DE VIDA DE CRIANÇAS DE 18 A 42 MESES DE IDADE APÓS O PERÍODO AGUDO DA PANDEMIA COVID-19

Orientador: Prof^ª Dr^ª Paula Favaro Polastri Zago

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Educação Física pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Ciências Bauru

**Bauru
2023**

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha mãe e ao meu pai por me apoiarem infinitamente mais do que posso retribuir; aos meus professores que me ofertaram às melhores condições para que o conhecimento científico pudesse vir à mim, especialmente, à minha orientadora Profa. Dra. Paula Favaro Polastri Zago pela paciência, carinho e atenção em todo o processo; à Profa. Dra. Sandra Lia do Amaral pela multiplicidade de conhecimento que adquiri a partir de suas aulas; aos colegas de turma que compartilharam das mesmas dúvidas e certezas que eu; às empresas que me deram oportunidade de estágios durante o curso e, cada uma à sua maneira, contribuiu de forma inigualável para que minha formação como profissional se iniciasse e, como ser humano, melhorasse; à PIBIC reitoria pela oportunidade de receber uma bolsa de pesquisa no Brasil. Por fim, à melhor amizade que o curso de educação física me deu: Julia de Oliveira França. Dividir as alegrias e os pesares de uma graduação com você, fez tudo ser melhor. Obrigada.

“A condição natural dos corpos não é o repouso, mas o movimento.”

- Galileu Galilei

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo primário analisar o desenvolvimento motor e qualidade de vida, após o período agudo da COVID-19, de crianças com idades entre 18 e 42 meses, em função de características e oportunidades de estimulação no ambiente familiar, perfil socioeconômico e demográfico dos pais e o engajamento da criança em diferentes atividades e contextos ambientais. O objetivo secundário foi se a infecção pelo vírus pode ter impactado sobre o desenvolvimento da criança após o período agudo da pandemia. A avaliação foi realizada por meio de dois questionários: o primeiro continha uma anamnese para conhecer a criança e os cuidadores, o teste de *affordances* (AHEMD) que avalia as oportunidades para o desenvolvimento motor no ambiente domiciliar e o teste de qualidade de vida (PEDsQL) que avalia as capacidades físicas, os sintomas físicos, o aspecto emocional, a interação social e a cognição. O segundo, enviado posteriormente de acordo com a idade de cada criança, continha o teste ASQ-3 que avalia a comunicação, coordenação motora ampla, coordenação motora fina, resolução de problemas e interação social. Foram realizadas análises descritivas (médias, desvios-padrão e porcentagens) para classificar os dados coletados e análises não paramétricas e de contingência para testar as diferenças entre os grupos e a associação entre as variáveis categóricas resultantes dos testes aplicados, respectivamente. Os resultados não mostraram alterações nos testes motores, oportunidades de estimulação familiar e qualidade de vida das crianças e nem diferenças nestes testes entre as crianças que apresentaram diagnóstico para COVID-19 e as crianças que não tiveram diagnóstico clínico ou provável para a doença. Entretanto, análises de contingência mostraram que melhor qualidade de vida destas crianças está moderadamente associada (Cramer's $V=0,593$) ao número de filhos na família e, ainda, notou-se que os estímulos motores e oportunidades MUITO BOAS de estimulação oferecidas na residência, observadas no teste AHEMD para o desenvolvimento da criança, foram moderadamente associados com famílias de classes A e B (Cramer's $V=0,461$, $p=0,03$). Conclui-se, portanto, que crianças nascidas durante o período agudo da pandemia COVID-19, sendo aquelas que contraíram o vírus neste período não apresentaram impactos nos padrões de desenvolvimento para a idade e nem na qualidade de vida. Entretanto, a renda familiar e o número de filhos destas famílias apresentaram que podem, moderadamente, impactar o tipo de estimulação dada à criança e a sua qualidade de vida, sendo fatores importantes a serem considerados para esta avaliação e no acompanhamento da criança.

Palavras-chave: Desenvolvimento motor, Qualidade de vida, Covid-19, Crianças, Jovens, 18 a 42 meses.

ABSTRACT

The primary objective of this study was to analyze the motor development and quality of life, after the acute period of COVID-19, of children aged between 18 and 42 months, depending on the characteristics and opportunities for stimulation in the family environment, the socioeconomic and demographic profile of the parents and the child's engagement in different activities and environmental contexts. The secondary objective was to determine whether the virus infection may have had an impact on the child's development after the acute period of the pandemic. The assessment was carried out using two questionnaires: the first contained an anamnesis to get to know the child and caregivers, the affordances test (AHEMD) which assesses opportunities for motor development in the home environment and the quality of life test (PEDsQL) which assesses physical abilities, physical symptoms, emotional aspects, social interaction and cognition. The second, sent later according to the age of each child, contained the ASQ-3 test which assesses communication, gross motor skills, fine motor skills, problem-solving and social interaction. Descriptive analyses were carried out (means, standard deviations and percentages) to classify the data collected and non-parametric and contingency analyses to test the differences between the groups and the association between the categorical variables resulting from the tests applied, respectively. The results showed no changes in the children's motor tests, opportunities for family stimulation or quality of life, and no differences in these tests between the children diagnosed with COVID-19 and the children who had no clinical or probable diagnosis of the disease. However, contingency analyses showed that better quality of life for these children is moderately associated (Cramer's $V= 0.593$) with the number of children in the family and, furthermore, it was noted that the motor stimulation and VERY GOOD stimulation opportunities offered in the home, observed in the AHEMD test for the child's development, were moderately associated with class A and B families (Cramer's $V= 0.461$, $p=0.03$). It can therefore be concluded that children born during the acute period of the COVID-19 pandemic, and those who contracted the virus during this period, had no impact on developmental patterns for their age or on quality of life. However, family income and the number of children in these families showed that they can moderately impact the type of stimulation given to the child and their quality of life, being important factors to consider for this assessment and in the follow-up of the child.

Keywords: Development Motor, Quality of life, Covid-19, Young children, 18 to 42 months.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo Ampulheta Fases-Estágios Gallahue.....	16
Figura 2 - Resultados nas categorias do ASQ-3 para motricidade ampla e comunicação, para ambos os grupos.....	30
Figura 3 - Distribuição das frequências nas associações entre AHEMD e renda familiar e PEDsQL e número de filhos.....	30

LISTA DE QUADRO

Quadro 1 - Resultados da anamnese para ambos grupos, com e sem COVID-1...27

LISTA DE ABREVIATURAS

- ASQ-3 - Questionário de estágios e idades
- AHEMD - Affordances in the Home Environment for Motor Development
- PEDs-QL - Qualidade de vida
- ODS - Organização do Desenvolvimento Sustentável
- ONU - Organização das Nações Unidas
- TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
- TALE - Termo de Assentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REVISÃO	13
2.1 Desenvolvimento motor	13
2.2 Possibilidades de Ação e Estimulação Durante a Infância	17
2.3 Qualidade de Vida e Pandemia	19
3 OBJETIVO	22
4 MÉTODOS	23
4.1 Participantes	23
4.2 Instrumentos de avaliação	24
4.3 Procedimentos	25
4.4 Tratamento e Análise dos Dados	25
5 RESULTADOS	26
5.1. Anamnese	26
5.2. Instrumentos de avaliação	27
5.2.1. Affordance in the Home Environment for Motor Development - AHEMD-IS - ..	27
5.2.2. Pediatric Quality of Life Inventory - PEDS-QL –	28
5.2.3. Ages and Stages Questionnaires - ASQ-3.....	28
6 DISCUSSÃO	31
7 CONCLUSÃO	34
REFERÊNCIAS	34
ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP	42
APÊNCIDE A – Anamnese	48

1 INTRODUÇÃO

Os primeiros três anos de vida são importantíssimos para o desenvolvimento pleno da criança (CUNHA *et al.*, 2015; TAVARES *et al.*, 2021). A combinação das primeiras vivências com fatores internos e externos, boa nutrição e qualidade de vida ampliam as transformações no âmbito neuropsicomotor, sendo estes fatores ambientais essenciais para promover experiências significativas no desenvolvimento infantil (FIOCRUZ, 2017). Entretanto, por conta da pandemia COVID-19, o dia a dia das famílias brasileiras acompanhou outros países durante o isolamento social, apresentando um declínio global na prática de atividade física e um exponencial aumento no comportamento sedentário e tempo de tela como televisão, tablets, celulares, fatores estes que podem ter impactado negativamente o desenvolvimento infantil (FUNDAÇÃO MARIA CECILIA SOUTO VIDIGAL, 2021; SÁ *et al.*, 2020; WHO, 2022). Recentes resultados de Sá e colaboradores (2021) indicaram que as rotinas domiciliares das famílias brasileiras com crianças de 0-12 anos, durante o primeiro mês de distanciamento social decorrente da pandemia, tiveram uma tendência geral de redução no tempo gasto pela criança na prática de atividade física e aumento do tempo lúdico em frente à tela (celular, televisão, tablet) e das atividades em família. Houve, ainda, aumento no tempo total de sedentarismo ao longo da idade.

Para os nascidos durante a pandemia COVID-19, alguns estudos indicaram atrasos no desenvolvimento. Deoni e colaboradores (2021) examinaram as pontuações em testes de triagem de desenvolvimento infantil em 2020 e 2021 em comparação com a década anterior, 2011-2019, e descobriram que estas crianças pontuaram menos nestes testes nos aspectos de comunicação, desenvolvimento motor e cognitivo em comparação com crianças nascidas antes da pandemia. Estes resultados são semelhantes aos de Shurffrey e colaboradores (2022), que também identificaram que bebês nascidos durante a pandemia apresentaram menores pontuações nos domínios motor grosso, motor fino e pessoal-social, ao serem avaliados pelo Ages e Stages Questionnaire (ASQ-3). A recente literatura tem apontado que mesmo na ausência de infecções diretas por SARS-CoV-2 e doença COVID-19, as mudanças ambientais associadas à pandemia estão afetaram de forma significativa e negativamente o desenvolvimento dos bebês e crianças pequenas, principalmente

aquelas com menor renda e/ou vulnerabilidade social (FUNDAÇÃO MARIA CECILIA SOUTO VIDIGAL, 2021).

Atualmente, embora a grande maioria das crianças já tenha retornado ao convívio social, para espaços de educação escolar e às atividades pré-pandemia, pouco se sabe como está o desenvolvimento motor e qualidade de vida destas crianças após este longo período de isolamento social. Considerando que interações sociais inadequadas com os pais e cuidadores/professores e poucas oportunidades de estimulação em ambiente familiar podem ter afetado o engajamento de bebês/crianças em atividades motoras (e.g. SCOLA *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2017), avaliar o crescimento e desenvolvimento infantil é necessário para aplicação adequada de estímulos orientados para habilidades possivelmente defasadas, principalmente para as crianças que tiveram o desenvolvimento infantil afetado por conta do isolamento social. Quanto mais tarde uma intervenção e/ou estimulação precoce acontece na vida da criança de 0 a 6 anos, menos efeito parece ter, e em alguns casos, tem a tendência de ser ineficaz (SHONKOFF *et al.*, 2009)

Este trabalho se alinha ao objetivo de assegurar a saúde e promover o bem-estar em todas as idades, sendo este um dos 17 objetivos principais do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU). Ainda, há pouca documentação, na literatura nacional e internacional, dos efeitos da pandemia no desenvolvimento de bebês e crianças, o que torna esta temática extremamente relevante para a sociedade, principalmente, para guiar pais, cuidadores e profissionais na promoção de estratégias para minimizar potenciais atrasos no desenvolvimento das crianças.

Em particular, a área de desenvolvimento motor estuda as mudanças que ocorrem no comportamento motor de um indivíduo ao longo do seu ciclo vital, e é um importante campo de possibilidades para a compreensão de questões acerca do desenvolvimento humano. Os primeiros três anos de vida fazem parte da primeira infância, e as experiências nesta faixa etária proporcionam benefícios permanentes para a aprendizagem, comportamento e para a saúde do indivíduo. Em geral, é na primeira década de vida que a criança adquire as habilidades motoras que serão fundamentais para sua interação com o meio e desenvolvimento saudável (GALLAHUE; DONNELLY, 2008; SANTOS; DANTAS; OLIVEIRA, 2004). Neste sentido, o presente trabalho busca examinar o desenvolvimento motor e qualidade de vida de crianças de 18 a 42 meses de idade após o período agudo da COVID-19.

Especificamente, este trabalho visa analisar como está o desenvolvimento motor e qualidade de vida após a reintegração destas crianças ao convívio social sem restrições ambientais. Em adição, o estudo busca identificar possíveis diferenças nos testes motores e de qualidade de vida entre crianças que contraíram ou não o vírus COVID-19.

2 REVISÃO

Determinado o problema desta pesquisa, este capítulo consiste em uma base teórica acerca dos assuntos que envolvem o desenvolvimento motor, estímulos na infância, qualidade de vida e pandemia.

2.1 Desenvolvimento motor

O estudo do desenvolvimento motor, segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), assumiu o seu lugar como área de investigação científica dentro dos limites da cinesiologia e da psicologia do desenvolvimento. Depois da Segunda Guerra, Anna Espenschade, Ruth Glassow e G. Lawrence Rarick, pesquisadores formados em educação física, focaram na descrição das potencialidades da performance motora em crianças. Dessa forma, a partir de 1960, o interesse nas subáreas do desenvolvimento motor como as aquisições de padrões de movimento fundamental maduros, lançaram base para o crescimento da pesquisa na década de 80 em diante. Somente a partir dessa década, deu-se considerada importância aos processos subjacentes envolvidos no desenvolvimento motor (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Apesar de ser considerada importante, a hereditariedade sozinha não é determinante, uma vez que, o ambiente e a tarefa também têm sua importância (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). A partir deste conceito, foi, então, formulada a teoria dos sistemas para entender o desenvolvimento motor que possuía três princípios fundamentais: o corpo visto como um composto de vários sistemas que se auto-organizam e formam padrões de comportamento através da interação entre as partes componentes; organização desses sistemas de modo complexo e cooperativo baseado na exigência específica das tarefas nas possibilidades de ação no ambiente (i.e., affordances); e nas restrições e desenvolvimento, sendo este, um processo descontínuo, ou seja, no qual novos padrões de movimentos substituem os anteriores (THELEN; ULRICH, 1991).

O termo “motor”, quando sozinho, refere-se àquilo que imprime movimento, geralmente seguido de mais algum prefixo ou sufixo como, por exemplo, “desenvolvimento”. Assim, Keogh e Sugden (1985) definiram “desenvolvimento” como “uma mudança da competência”, ou seja, diferente do “crescimento” que se refere ao

número de células aumentadas no organismo em função do aumento da estatura. Desenvolvimento é o termo usado para as mudanças no nível de funcionamento do indivíduo ao longo do tempo, que tende a durar a vida inteira, havendo necessidade de ajustes, compensações ou mudanças para se adquirir ou manter a competência.

Dessa forma, de acordo com Fagen (1992) , a capacidade de brincar é vista pelos pesquisadores como uma atividade vital para o desenvolvimento do cérebro, já que o comportamento de jogo tem uma base de desenvolvimento que se manifesta na mudança das relações entre os pares e níveis mais sofisticados de funcionamento. Ou seja, a relação do indivíduo com a tarefa e o ambiente, tornam o desenvolvimento motor mais propício para trilhar caminhos positivos e eficazes durante toda a vida em relação ao movimento. Em confirmação, Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) definiram que:

Desenvolvimento motor é a mudança contínua no comportamento motor ao longo do ciclo da vida. Ele é estudado como um 'processo' e não como um 'produto'. Como processo, o desenvolvimento motor envolve o estudo das demandas subjacentes biológicas, ambientais e de tarefa que influenciam mudanças no comportamento motor desde a infância até a velhice. Na qualidade de produto, o desenvolvimento motor pode ser considerado como uma mudança descritiva ou normativa ao longo do tempo sendo visto como mudanças no comportamento e na performance motora relacionadas à idade (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, p. 33, 2013).

Um padrão de movimento se constrói a partir dos graus de liberdade que se limitam individualmente ao controle motor e coordenação do movimento. Quando um bebê, por exemplo, muda de um padrão para outro (do arrastar para engatinhar e do engatinhar para andar), o nome que se dá é “estado de instabilidade” (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013). Segundo Coker (2004), o problema das graus de liberdade consiste em dar sentido ao modo como controlamos todos os graus de liberdade potencialmente envolvidos, a fim de produzir um movimento desejado. Assim, cada indivíduo tem o seu processo de desenvolvimento motor e, apesar do relógio biológico ser bastante específico em relação à sequência da aquisição das habilidades de movimento, a taxa e extensão do desenvolvimento são determinadas de forma individual.

Por exemplo, o processo de desenvolvimento motor é apresentado por Gallahue, Ozmun e Goodway (2013) em uma forma de ampulheta (figura 1), apresentando a teoria das fases-estágios. Segundo este modelo teórico, os primeiros movimentos que o feto realiza, são os movimentos reflexos (do nascimento até 1 ano), movimentos involuntários, controlados subcorticalmente e que formam a base das

fases do desenvolvimento motor. Em suma, são considerados movimentos reflexos aqueles em que o bebê reage à luz, aos toques, sons e mudanças de expressão que se disparam em uma ação involuntária (fixação, sucção, reflexo palmar de segurar, entre outros). Após a fase dos movimentos reflexos, o bebê inicia a fase dos movimentos rudimentares (do nascimento até 2 anos, que são as primeiras formas dos movimentos voluntários, ou seja, aqueles de estabilidade, como conseguir o controle sobre a cabeça, pescoço e músculos do tronco; tarefas de manipulação de pegar e soltar e movimentos de locomoção de arrastar-se, engatinhar e andar. Até 1 ano, esse estágio começa a inibir os movimentos reflexos ao passo em que o córtex começa a se desenvolver, no entanto, apesar dos movimentos voluntários se sobressaírem, ainda estão em fase inicial e com baixo nível de controle.

Após 1 ano de idade, o bebê começa a ter maior precisão e controle de seus movimentos, uma vez que adquirem e mantêm o equilíbrio, manipulam objetos e locomovem-se no ambiente. Outra fase importante, é denominada “fase do movimento fundamental”, cuja aparição se dá no início da infância (2 a 7 anos) em que as crianças experimentam e exploram as potencialidades de seus corpos como, por exemplo, correr e pular; arremessar e pegar; caminhar sobre uma barra e equilibrar-se sobre um pé. Por fim, a última fase apresentada pelos autores é a do movimento especializado (7 a 14 anos ou mais), responsável pelos movimentos complexos da vida diária, recreação e resultados esportivos. Essa fase refina, combina e elabora os movimentos de estabilidade, locomoção e manipulação de acordo com a demanda. De simplesmente saltar, o movimento passa a ser um salto sobre a corda; de apenas mexer partes do corpo, o resultado incorporado passa a ser uma dança coordenada e ritmada; ou ainda, a realização de saltos triplos como no atletismo (pular, andar e saltar).

Figura 1- Modelo da Ampulheta representando as Fases-Estágios propostas por Gallahue e colaboradores (2013).



Fonte: GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013

Segundo Gallahue e colaboradores (2013), quando o bebê, a criança, o adolescente ou o adulto têm oportunidades e estímulos de prática, bem como instrução, em um ambiente que promova o aprendizado, as habilidades de movimentos são incrementadas. Já o oposto, como a falta dessas oportunidades (affordances), que são os fatores capacitivos, condicionarão o ganho de habilidades de movimento. Esses ganhos são dependentes das exigências de cada tarefa, uma vez que sem apoios para se levantar, um bebê, por exemplo, dependerá da aquisição futura de equilíbrio e força nas pernas para formar a posição ereta. O autor, portanto, afirma que é errôneo pensar que os ganhos são tidos de forma “natural” somente pela maturação, na verdade, isso se dá por meio da combinação de oportunidades de prática, estímulo e instrução em um ambiente seguro.

Em particular, analisando a faixa etária dos 18 aos 42 meses do presente estudo, faz-se necessário saber que um ambiente que forneça estimulação suficiente, com abundantes oportunidades de prática e incentivo positivo, pode se mostrar benéfico à aceleração do desenvolvimento das tarefas rudimentares de estabilidade, locomoção e manipulação. A fase dos movimentos rudimentares é o alicerce do desenvolvimento mais extensivo das habilidades de movimento fundamental no início da infância. Segundo Gallahue, Ozmun e Goodway (2013), tanto as possibilidades de

ação, também denominadas de affordances, como a tarefa de se movimentar e as condições do ambiente, são fatores determinantes na movimentação do bebê.

Eckert (1973) e Bayley (1935) mostraram que, do primeiro ao terceiro ano de idade, a criança vai experimentar o andar para os lados, para trás e nas pontas dos pés. Já em relação à manipulação de objetos, ao 18º mês, o bebê já possui um controle bem coordenado de todos os aspectos do alcançar, pegar e soltar (HALVERSON, 1937). Além disto, é possível notar que nesta faixa-etária (18 aos 42 meses) as crianças frequentemente têm medo de situações novas, são tímidas e autoconscientes, não gostam de sair da segurança que lhes é familiar. Da mesma forma, entre 2 e 4 anos possuem comportamento incomum e irregular, ao passo que dos 3 aos 5 costumam ser estáveis e de comportamento dócil (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

Assim, com o que foi exposto, é importante ressaltar que a estrutura física das casas (ambiente domiciliar) com crianças residindo, compostas por espaços exteriores e interiores, são os primeiros meios de experiência nos anos iniciais de vida (HAYDARI; ASKARI; NEZHAD, 2009). Dessa maneira, a parte mobiliária da casa, os brinquedos e a atenção prestada pelos cuidadores fazem com que os affordances presentes repercutam no desenvolvimento motor infantil (RODRIGUES; GABBARD, 2007). Isto sugere que, as habilidades motoras fundamentais de locomoção, de controle de objetos e de manipulação parecem ser influenciadas pelas oportunidades presentes no ambiente doméstico desde os primeiros anos de vida (GALLAHUE; OZMUN; GOODWAY, 2013).

A seguir será abordado aspectos sobre a possibilidade de ação no ambiente familiar durante a infância.

2.2 Possibilidades de Ação e Estimulação Durante a Infância

Para analisar as oportunidades contidas no espaço interiores ou exterior da casa, Gibson (1988) propôs a teoria dos affordances, na qual, avalia-se as oportunidades oferecidas pelo ambiente para a ação do indivíduo, aprendizado e desenvolvimento de habilidades da criança. As affordances estão distribuídas em todos os espaços e objetos e, ao passo que o bebê começa a se localizar no ambiente, ele passa a perceber as mudanças de dinâmica dentro de si (DA SILVA *et al.*, 2017). O ambiente vivido pela criança poderá ter um efeito facilitador ou ser um impeditivo

em relação ao processo de desenvolvimento, uma vez que, a oferta inadequada de estímulos ambientais domiciliares como ausência de brinquedos para motricidade fina e grossa, são mostrados, na literatura, como uma possibilidade de atraso no desenvolvimento motor (DEFILIPO *et al.*, 2012), além de atrasos cognitivos e sociais (PEREIRA *et al.*, 2016). No entanto, quando a oferta de oportunidades de estimulação é alta ou muito boa, o oposto se diz verdadeiro, ou seja, o desenvolvimento neuronal, as conexões cerebrais e bons níveis de desenvolvimento são tidos principalmente no início da infância (ZOGHI *et al.*, 2019).

Um estudo realizado por Defilipo *et al.* (2012) utilizando o AHMED-IS para avaliar as oportunidades de ação (affordances) presente no contexto domiciliar e teste motor para avaliar os padrões motores de 239 crianças dos 3 aos 18 meses, concluiu que as oportunidades de estimulação ambiental para o desenvolvimento motor foram relativamente baixas. Esse estudo corrobora com os testes feitos por Batistela (2010) e Nobre *et al.* (2009) que afirmaram que as oportunidades presentes no domicílio dos participantes de seus estudos eram insuficientes para o desenvolvimento motor. Um segundo aspecto levantado por Defilipo *et al.* (2012) em seu estudo, revela que maiores níveis socioeconômicos e mães que vivem em relacionamentos estáveis está relacionado com oportunidades mais favoráveis ao desenvolvimento motor, além de indicar que maior escolaridade materna pode melhorar a qualidade e organização do ambiente físico, bem como a variedade na estimulação diária, com disponibilidade de materiais e jogos apropriados para a criança, possibilitando maior envolvimento emocional e verbal da mãe com a criança.

Outro estudo realizado por Halpern *et al.* (2000) indicou que crianças em condições de vulnerabilidade, com mais baixa renda, possuíam o dobro de chance de apresentarem suspeita de atraso no desenvolvimento motor. O fator psicológico alterado foi associado, neste caso, com dificuldades constantes associadas à pobreza, prejudicando o bem-estar psicológico dos pais e o ambiente da casa (MARTINS *et al.*, 2004).

Algumas investigações, na literatura, afirmam que os níveis de estimulação na residência são diretamente associados à renda mensal das famílias. Matos (2022) usou em seu estudo o teste de affordances em 63 crianças de 18 a 42 meses com o objetivo de caracterizar as oportunidades de estimulação motora no ambiente familiar dessas crianças e a sua relação com as condições sociodemográficas das famílias. O resultado obtido foi o de que as oportunidades de estimulação motora parecem estar

relacionadas com o rendimento mensal da família, bem como com as habilitações acadêmicas da mãe, além de revelar que famílias com maior rendimento mensal e com habilitações superiores (mãe) não consideram tão positivas as oportunidades de estimulação do contexto exterior quando comparadas com as outras famílias. Sendo assim, constata-se que quanto menor o nível socioeconômico, pior se encontra a classificação do score AHEMD Total e, quanto maior a classificação social, maiores são as oportunidades contidas em seus lares (COSTA, 2014).

Além das oportunidades de prática, a qualidade de vida das crianças também é um aspecto determinante do desenvolvimento de seus padrões de movimento. Sendo assim, este aspecto será abordado no próximo capítulo juntamente com os impactos causados pela pandemia na qualidade de vida de toda a população mundial.

2.3 Qualidade de Vida e Pandemia

Em 11 de março de 2020, o diretor-geral da Organização Mundial da Saúde, Adhanom Ghebreyesus anunciou que a COVID-19, doença causada pelo corona vírus foi, então, caracterizada como uma pandemia. Diante disso, no Brasil, a recomendação Nº 036 de 11 de maio de de 2020 do Conselho Nacional de Saúde adotou medidas de distanciamento social mais rigoroso, no qual houve a contenção comunitária ou bloqueio (lockdown) nos municípios com ocorrência acelerada de novos casos de COVID-19 e com taxa de ocupação dos serviços atingindo níveis críticos.

Em dezembro de 2019, vários casos sem explicação de pneumonia foram relatados na China (GUO, 2019). Em janeiro do ano seguinte, a Organização Mundial da Saúde (OMS) classificou, o que até então uma epidemia como emergência de saúde pública de interesse internacional (HUANG, 2019) e, em fevereiro foi chamada de “doença do coronavírus 2019 (COVID-19)”, nomeada como uma síndrome respiratória aguda grave pelo coronavírus-2 (SARS-CoV-2) pelo Grupo de Estudos sobre Corona vírus do Comitê Internacional de Taxonomia de Vírus (SUN, 2020).

No mundo todo e, no mês de abril, havia 1.500.830 casos confirmados e 87.706 óbitos (JOHNS HOPKINS UNIVERSITY & MEDICINE, 2020). Nessa mesma data, o Brasil contabilizava 15.927 casos confirmados e 800 mortos pelo novo corona vírus (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). A transmissão da doença em vários países avançava, o que levou a OMS, na ausência de tratamentos eficazes, a recomendar o

isolamento dos casos suspeitos e o distanciamento social, estratégias fundamentais para conter o aumento exponencial dos casos e a sobrecarga nos serviços de saúde (MARQUES, 2020). Com essas medidas, em vários países o sistema escolar foi fechado, assim como serviços governamentais e privados não essenciais, as empresas mudaram o trabalho de seus funcionários para o modo on-line doméstico (*home-office*) e milhões de famílias foram encorajadas a ficar em casa.

No Brasil, apesar de existirem diferenças em relação ao distanciamento social nas cinco regiões do país, a atividade escolar presencial foi 100% suspensa desde a segunda semana de março (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2020). Assim, as crianças foram mantidas em casa, contribuindo para que atividades de movimentação corporal fossem reduzidas. Sem nenhuma atividade física (AF) organizada ou possibilidade de brincar ao ar livre, as crianças tornaram-se mais suscetíveis a comportamentos prejudiciais de sedentarismo excessivo (HESKETH, 2017).

De maneira geral, estudos recentes mostram que as crianças brasileiras acima de 3 anos, fora do contexto de distanciamento social, consomem, em média, 2,5h em atividades em tela (ARAUJO, 2016), sendo mais do que o recomendado pela Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2019). As recomendações de tela dos 2 aos 5 anos é de, no máximo, uma hora por dia e para menores de dois anos, não é recomendado o uso de telas. Durante o período agudo da pandemia, a facilitação do comportamento sedentário se deu pela diminuição da oportunidade das crianças se manterem fisicamente ativa e se relaciona ao impedimento das crianças de fazerem atividades ao ar livre devido à um aumento na preocupação dos pais, à quantidade de trabalho dos cuidadores aumentada, além de condições estruturais do ambiente não serem favoráveis para a movimentação e, especialmente, a grande facilidade e disponibilidade de acesso a jogos de computador e programas de TV, que incentivam atividades sedentárias.

Durante o período de aulas, a rotina das crianças é mais estruturada, podendo levar a comportamentos mais saudáveis em relação à prática de atividade física (AF), sono e alimentação (FU, 2017), o que não ocorre em momentos de isolamento social, proporcionando maiores tempos de tela, contribuindo para o ganho de peso (MORALES-RUÁN, 2009) e favorecendo o início precoce de doenças crônicas (SANTOS, 2013). Pesquisas mostram que crianças que assistem à TV por mais de três horas diárias têm 65% de chances de serem obesas quando comparadas àquelas que assistem a menos de uma hora diariamente (SINGH, 2008). Assim, o fato de ter

computador, vídeo ou dispositivo de jogo no quarto da criança também aumenta o comportamento sedentário (TANDON, 2014).

Por fim, é provável que fatores que aumentam o estresse, como quarentenas prolongada, o medo transmitido pelos pais às crianças de infecção, a frustração ou o tédio, o isolamento, a falta de espaço para a movimentação livre em casa e perda financeira da família, possam resultar em mais problemas de efeitos duradouros em crianças (ALLIANCE, 2020; BROOKS, 2020; UNESCO, 2020) o que diminui sua qualidade de vida e pode refletir de maneira geral em seu desenvolvimento motor.

Portanto, segundo Clark (2020), as crianças são mais vulneráveis aos riscos ambientais, de forma que a sua saúde física e mental e o seu comportamento ao longo da vida estão profundamente enraizados nos primeiros anos.

Com base no exposto, é necessário entender como a pandemia impactou o desenvolvimento motor e qualidade de vida das crianças após o período agudo de isolamento/distanciamento social e, ainda, se as crianças que contraíram o vírus COVID-19 foram mais impactadas nestes aspectos do que as crianças que não contraíram o vírus.

3 OBJETIVO

O objetivo primário do estudo foi analisar o desenvolvimento motor e qualidade de vida, após o período agudo da COVID-19, de crianças com idades entre 18 e 42 meses, em função de características e oportunidades de estimulação no ambiente familiar, perfil e socioeconômico e demográfico dos pais e o engajamento da criança em diferentes atividades e contextos ambientais. O objetivo secundário do estudo foi analisar o desenvolvimento motor e qualidade de vida, após o período agudo da COVID-19, de crianças que contraíram ou não o vírus da COVID-19. A hipótese do estudo é de que, logo após o período agudo da pandemia, as crianças apresentariam menos possibilidades de estimulação dentro do ambiente familiar, resultando em possíveis atrasos no desenvolvimento motor e prejuízos na qualidade de vida. Uma hipótese secundária é a de que crianças que tivessem contraído o vírus COVID-19 poderiam apresentar sintomas persistentes, levando a níveis ainda menores em relação ao seu desenvolvimento e qualidade de vida.

4 MÉTODOS

Para a realização deste trabalho, foram coletadas informações dos participantes (cuidadores e crianças), além de diferentes instrumentos de avaliação com procedimentos distintos em cada um deles e, por fim, o tratamento e análise de dados.

4.1 Participantes

Participaram do estudo, crianças com idade mínima de 18 meses e máxima de 42 meses, de ambos os sexos, e seus pais e/ou cuidadores (avós, tios, babás, etc), sem limitações referentes às suas ocupações diárias, classe social e localização residencial. Como critério de exclusão, os participantes não poderiam apresentar comprometimento físico ou mental que afetasse a realização dos procedimentos e interpretação dos instrumentos de avaliação propostos no estudo. Os participantes foram convidados por meio de contatos na comunidade e convites por mídia social. Para participar do estudo, foram esclarecidos todos os procedimentos e etapas da pesquisa, juntamente com a apresentação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE), aprovado pelo Comitê de Ética da Faculdade de Ciências, UNESP-Bauru (CAAE: 53670916.5.0000.5398) – Anexo A.

A participação do responsável e da criança foi condicionada à assinatura do TCLE pelos indivíduos maiores de 18 anos, e TALE para as crianças que podiam se expressar por escrito. Já as crianças não alfabetizadas foram dispensadas da assinatura do TALE. No entanto, todas as informações e procedimentos do estudo foram comunicadas à criança, com linguagem acessível à sua faixa etária e, as mesmas puderam, livremente, manifestar seu consentimento ou não para participar da pesquisa, independentemente, da autorização dos pais e/ou responsáveis pela criança. Este procedimento cumpre com a Resolução 510/2016, do Conselho Nacional de Saúde.

4.2 Instrumentos de avaliação

Inicialmente, foi aplicada uma anamnese (Apêndice A) para os pais/responsáveis pela criança com questões sobre histórico médico e engajamento das crianças em diferentes atividades, e características da rotina familiar bem como um questionário para classificar o perfil socioeconômico e demográfico da família (ABEP/Critério Brasil). Para avaliação das oportunidades de estimulação motora no ambiente familiar foi aplicado o questionário de Affordances no Ambiente Familiar para o Desenvolvimento Motor (AHEMD) que é composto por cinco subescalas: (1) espaço exterior, (2) espaço interior, (3) variedade de estimulação, (4) materiais de motricidade fina e (5) materiais de motricidade grossa. O escore total do questionário varia de cinco a 20 pontos e segue classificação: “muito fraco”, “fraco”, “bom” e “muito bom”. Para avaliação do desenvolvimento infantil foi utilizado o teste de triagem Ages & Stages Questionnaires (ASQ-BR), composto por 18 questionários, um para cada um dos intervalos de faixa etária, onde se espera uma mudança significativa no repertório de comportamentos. Cada questionário é composto por cinco dimensões: Coordenação motora ampla, Coordenação motora fina, Comunicação, Resolução de problemas e Pessoal/Social. As respostas são classificadas dentro de uma escala Likert de 3 pontos para: “Sim”, “Às vezes” e “Ainda não”. Por fim, para medir a qualidade de vida das crianças foi aplicado o Inventário Pediátrico para Qualidade de Vida (PedsQL) de acordo com a faixa etária. Este instrumento possui 23 itens com as seguintes dimensões: física (8 itens), emocional (5 itens), social (5 itens) e escolar (5 itens). As questões representam problemas cotidianos enfrentados no último mês, com uma escala de respostas de cinco opções (0 – nunca é um problema; 1 – quase nunca é um problema; 2 – algumas vezes é um problema; 3 – frequentemente é problema; 4 – quase sempre é um problema). Perguntas negativas foram pontuadas inversamente em uma escala de 0–100 (0–100; 1–75; 2–50; 3–25; 4–0). Quanto maior o escore, melhor a qualidade de vida. Todos os instrumentos de avaliação foram validados para crianças brasileiras (CACOLA *et al.*, 2015; VARNI *et al.*, 1999; SACANNI *et al.*, 2013). Ainda, foram obtidas informações sobre o peso e estatura das crianças para classificação do crescimento físico por meio de quadros normativos correspondentes a cada faixa etária.

4.3 Procedimentos

Após a identificação de elegibilidade para participar do estudo, os pais/responsáveis foram informados sobre os procedimentos do estudo e assinaram o TCLE e TALE, por via eletrônica. Após a concordância, foram enviados os instrumentos de avaliação descritos acima, para preenchimento, por meio da Plataforma Google Formulários. Ao final do preenchimento, os formulários foram submetidos ao pesquisador responsável. O preenchimento dos questionários teve duração total de 30 a 40 minutos.

4.4 Tratamento e Análise dos Dados

As respostas preenchidas na anamnese (Apêndice A) e no questionário socio-econômico e demográfico foram tabuladas por categoria. As respostas referentes aos instrumentos de avaliação motora (AHEMD e ASQ-BR) e de qualidade de vida (PedsQL) foram pontuadas de acordo com os critérios dos testes e os resultados foram comparados aos dados normativos contidos em cada teste para caracterização do desenvolvimento da criança. O peso e altura informados foram comparados aos dados normativos (Sociedade Brasileira de Pediatria), ajustados pela faixa etária e sexo da criança. Foi, então, realizada análise descritiva por meio do cálculo de frequência, porcentagem, média e desvio-padrão, além de utilizados testes t Student para amostras independentes, teste qui-quadrado e exato de Fisher para análise da frequência de resposta; e tabelas de contingência (relação entre a distribuição de frequências das variáveis categóricas). O nível de significância para todas as análises foi mantido em 0,05 (SPSS, 17.0).

5 RESULTADOS

A fim de garantir melhor compreensão do leitor, o capítulo de resultados foi dividido entre as duas maiores partes: anamnese (Apêndice A) e instrumentos de avaliação. Esse último ramificou-se entre os três diferentes tipos de teste (AHEMD, PEDsQL e ASQ-3).

5.1. Anamnese

De maneira geral, os resultados da anamnese (Apêndice A) mostraram que 100 % das crianças da amostra tinham peso e estatura normal para a faixa etária. Durante o período agudo da pandemia, 32,5 % delas contraíram o vírus da COVID-19. Os sintomas mais comuns apresentados durante a fase aguda da doença foi tosse e febre, ou simplesmente a criança ficou assintomática. Todas as crianças do grupo (100%) tiveram diagnóstico da doença comprovado por exame laboratorial, sendo que os pais relataram que a busca pelo exame se deu pelo contato da criança com indivíduos doentes.

Em relação ao perfil socio-econômico e demográfico dos pais, os resultados mostraram que a média da renda familiar mensal dos pais foi de R\$ 8.943,00, sendo estes classificados como Classe B. Em adição, foi computado que 20% das famílias pertenciam à classe A; 32,5% a classe B; 25% a classe C e 17,5% a classe D. Já para o grau de estudos, todos finalizaram o ensino médio, com exceção de um dos pais que completou apenas o ensino fundamental II (antiga 5^a-8^a séries).

Para atingir o objetivo secundário do estudo, as crianças foram divididas em dois grupos: grupo COVID-19 e grupo sem COVID-19 a fim de entender possíveis alterações decorrentes do diagnóstico da doença (Quadro 1). Com relação às características da família, no grupo COVID-19, 62% das crianças relataram morar em casas e 38% em apartamentos. O número de filhos variou de 1 a 2 nas famílias. A grande maioria delas (98%), usualmente, ficam, descalças no ambiente, podendo levar à melhor estimulação tátil (GARCÍA, 2007). No que diz respeito à percepção dos pais quanto ao desenvolvimento da criança, a maioria deles (92%) julgou que o desenvolvimento motor, psico-social, linguagem e motor-fino de seu(sua) filho(a) se encontrava dentro da normalidade. Os pais relataram, ainda, que mais da metade dos bebês (54%) fazia a prática de exercício físico, sendo majoritariamente a natação.

76% dos pais relataram que a criança recebia estímulos frequentes da família. Os pais relataram que o tempo de sono das crianças foi, em média, de 9 horas por noite, com períodos de sono de até 1 hora e 20 minutos durante a tarde. Um aspecto interessante observado na anamnese (Apêndice A) é que o tempo médio de tela dessas crianças é de 1 hora e 48 minutos.

Já para o grupo sem Covid-19, os resultados da anamnese (Apêndice A) mostraram que, da mesma forma, 63% das famílias vivem em casas e 37% em apartamentos. A maioria das famílias possuíam 2 filhos. Similarmente, os pais julgavam o desenvolvimento de seus(suas) filhos(as) adequado (95,5) e 70% frequentemente forneciam estímulos para eles. Em sequência, a média de sono noturno, igualmente ao outro grupo, manteve-se, em média, em 9 horas; com sono da tarde de até 1 hora. O tempo gasto em frente às telas foi de 1 hora 15 minutos.

Quadro 1: Resultados da anamnese para ambos grupos, com e sem COVID-19.

	COVID-19	SEM COVID-19
Residência	62% casa	63% casa
N filhos	1 a 2	2
Percepção do desenvolvimento	Normal	Normal
Sono médio noturno	9h	9h
Sono médio diurno	1h20	1h
Tempo médio de tela	1h48	1h15

Fonte: autoria própria

5.2. Instrumentos de avaliação

5.2.1. Affordance in the Home Environment for Motor Development - AHMED-IS -

O teste *AHEDM-IS* (*Affordance in the Home Environment for Motor Development – Infant Scale*) que avaliou de forma simples, rápida e eficaz, as oportunidades (*affordances*) presentes no contexto do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor da criança, apresenta as seguintes variáveis: espaço externo e interno da residência, variedade de estimulação, motricidade fina e grossa. Algumas das questões corresponderam, por exemplo, ao tipo de residência em que a família mora; se há superfícies elevadas (escadas, degraus ou rampas); tipos de piso; suporte para apoio; espaço destinado à brincadeiras e brinquedos; se há contato com outras crianças e o tempo que os pais destinam aos seus filhos; tipos de brincadeiras;

estímulos táteis e treinamento da linguagem. Além disso, exemplos de brinquedos foram fornecidos pelo teste e os pais deveriam optar por aqueles que possuíam em sua casa. Oito de 13 crianças do grupo COVID-19 tiveram classificação MÉDIA para as oportunidades de ação e cinco delas classificação ALTA. Já no grupo sem COVID-19, os resultados deste testes indicaram que 11 de 27 crianças apresentaram oportunidades para estímulos classificadas como MÉDIAS, 15 ALTAS e o lar de apenas uma criança foi classificada como tendo BAIXA oportunidade de estímulo.

5.2.2. Pediatric Quality of Life Inventory - PEDS-QL –

O PEDS-QL (*Pediatric Quality of Life Inventory*) avalia os aspectos das capacidades físicas, emocionais e interações sociais de crianças de 2 a 4 anos e capacidades físicas, sintomas físicos, aspectos emocionais, interação social e cognição em bebês de 13 a 24 meses. As questões feitas, com base nos acontecimentos do último mês de preenchimento das respostas do formulário, deram suporte para análise do seguinte questionário: Capacidade Física (cansaço, disposição, dores, preguiça, problemas para andar e correr); Sintomas Físicos (gases, regurgitação, problemas para comer, respirar e engolir, desconforto estomacal, prisão de ventre, erupções na pele, diarreia, sopro pulmonar e vômitos); Aspecto Emocional (medo, raiva, choro excessivo, falta de calma e de sono, tristeza e problemas para cochilar); Interação Social (não sorrir, não olhar nos olhos e desconforto com outras crianças); e Cognição (imitar ou não ações, expressões, fala e sons do cuidador, falta de atenção e problemas para indicar ou nomear objetos desconhecidos). Para as crianças de ambos os grupos, os resultados foram muito bons, com algumas exceções, mas, no geral, todas chegaram aos critérios esperados para cada idade, uma vez que, a média das notas dadas em cada variável investigada se manteve positiva e acima da média, sendo possível afirmar que elas estão dentro da normalidade para a qualidade de vida, acima de 80%.

5.2.3. Ages and Stages Questionnaires - ASQ-3

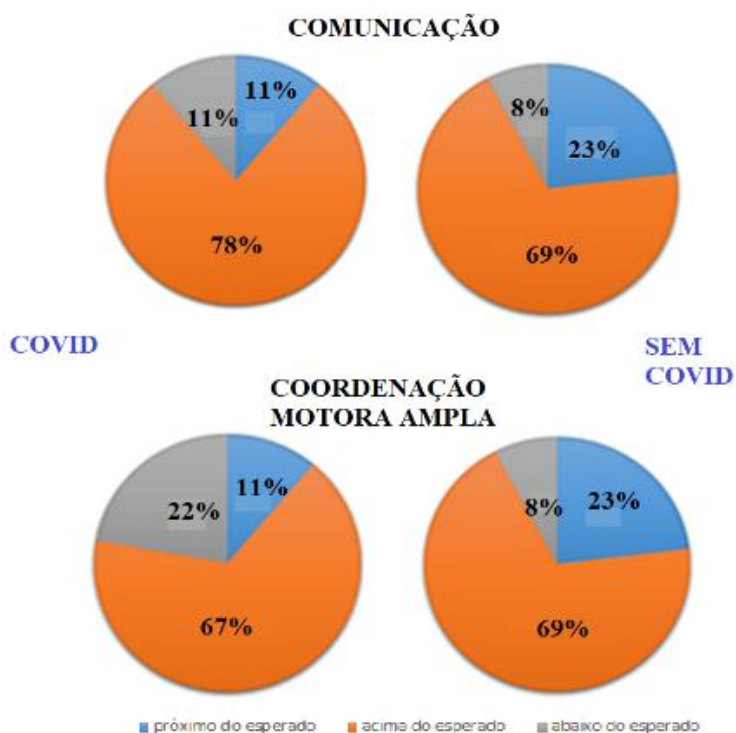
De maneira geral, por meio do teste ASQ-3 foram avaliadas as idades de 18, 20, 22, 24, 27, 30, 33, 36 e 42 meses, nos quesitos de: (1) comunicação, (2)

coordenação motora ampla, (3) coordenação motora fina, (4) resolução de problemas e (5) pessoal/social, sendo classificados em “baixo”, “próximo” ou “acima” do esperado para a idade. O grupo COVID-19 apresentou resultados classificados como acima do esperado para a idade em todos os quesitos. Da mesma maneira, o grupo sem COVID-19 também alcançou resultados acima do esperado. Contrário do que se esperava, o grupo sem COVID-19 apresentou classificação “próxima do esperado”, para o quesito “desenvolvimento motor fino” obtendo, em média, 39 pontos, o que não acontece com o grupo COVID-19 que obteve 59 pontos no teste. É importante mencionar que o questionário relativo ao teste ASQ-3 (Ages and Stages Questionnaires) não foi respondido por todas as famílias. O protocolo experimental do estudo determinava que este questionário só poderia ser entregue para os pais que respondessem a primeira parte do estudo, haja vista que era específico da idade da criança. Contudo, alguns pais não responderam à todas as questões e alguns deles não retornaram os questionários, mesmo após extensas tentativas de contato. Assim, somente algumas crianças puderam ser computadas o que limitou as conclusões relativas à avaliação desenvolvimental da criança.

Em suma, quando os grupos foram comparados, os resultados não mostraram diferenças entre as crianças que apresentaram diagnóstico para COVID-19 e as crianças que não tiveram diagnóstico clínico ou provável para a doença nas seguintes variáveis: capacidades físicas, emocionais e interação social, tempo de tela, período de sono e escore de qualidade de vida (PEDsQL). No entanto, houve uma associação entre o sono e a quantidade de filhos na família. Análises de contingência mostraram que melhor qualidade de vida destas crianças está moderadamente associada (Cramer's $V= 0,593$) ao número de filhos na família, sendo que famílias com 1 ou 2 filhos, tinham escores mais altos no teste PEDsQL ($p=0,007$). Ainda, notou-se que os estímulos motores e oportunidades MUITO BOAS de estimulação oferecidas na residência (*AHEMD*) para o desenvolvimento da criança, foram moderadamente associados com famílias das classes A e B (Cramer's $V= 0,461$, $p=0,03$). Os resultados, referentes ao ASQ-3 que avalia a comunicação, coordenação motora (ampla e fina), resolução de problemas e desenvolvimento pessoal-social (Figura 2), mostraram que, aproximadamente, 70% do grupo que testou positivo para a COVID-19 e 68% do grupo que não positivou, apresentaram padrão de desenvolvimento acima do esperado para a idade indicando nenhum comprometimento ou impacto da COVID-19 sobre estes aspectos do desenvolvimento. A Figura 3 apresenta a

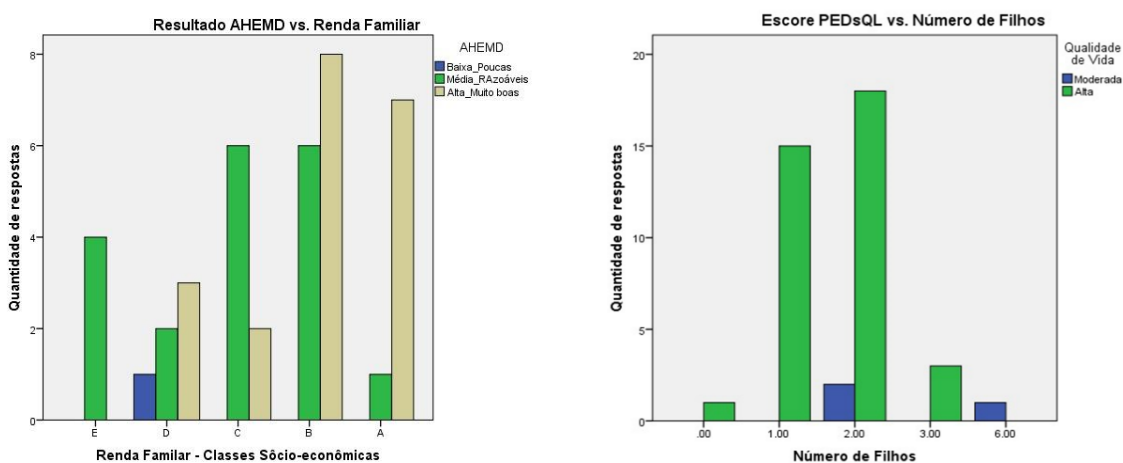
associação moderada entre a renda familiar e os resultados do teste AHEMD e o número de filhos na família (1 a 2) e, também uma associação entre os escores no teste PEDsQL ($p=0,007$).

Figura 2: Resultados nas categorias do ASQ-3 para motricidade ampla e comunicação, para ambos os grupos.



Fonte: autoria própria

Figura 3: Distribuição das frequências nas associações entre AHEMD e renda familiar e PEDsQL e número de filhos.



Fonte: autoria própria

6 DISCUSSÃO

O estudo teve como objetivo analisar o desenvolvimento motor e qualidade de vida, após o período agudo da COVID-19, de crianças com idades entre 18 e 42 meses, em função de características e oportunidades de estimulação no ambiente familiar, perfil e socioeconômico e demográfico dos pais e o engajamento da criança em diferentes atividades e contextos ambientais. Ainda, o objetivo secundário foi analisar o desenvolvimento motor e qualidade de vida de crianças que contraíram ou não COVID-19 no período. Os resultados não confirmaram as hipóteses de que as crianças que contraíram COVID-19 seriam menos estimuladas e apresentariam menores índices nos testes de desenvolvimento motor e qualidade de vida.

Como resultado geral, os resultados mostraram que melhor qualidade de vida destas crianças está moderadamente associada ao número de filhos na família, ou seja, famílias com 1 ou 2 filhos, tinham escores mais altos no teste PEDsQL que indica qualidade de vida. Além disso, notou-se que os estímulos motores e oportunidades MUITO BOAS de estimulação oferecidas na residência (AHEMD) para o desenvolvimento da criança, foram moderadamente associados com famílias das classes A e B. E os resultados, referentes ao ASQ-3 que avalia a comunicação, coordenação motora (ampla e fina), resolução de problemas e desenvolvimento pessoal-social, mostraram que, aproximadamente, 70% do grupo que testou positivo para a COVID-19 e 68% do grupo que não positivou, apresentaram padrão de desenvolvimento acima do esperado para a idade indicando nenhum comprometimento ou impacto da COVID-19 sobre estes aspectos do desenvolvimento.

Os resultados foram poucos conclusivos em relação ao esperado no grupo COVID-19 em relação ao grupo sem COVID-19, uma vez que a quantidade de crianças não foi distribuída igualmente, sendo 13 para o grupo COVID-19 e 27 para o grupo sem COVID-19. Outro fator limitante foi a quantidade de ASQ-3 não respondidos, o que interfere diretamente na interpretação dos resultados.

Apesar disto, algumas afirmativas podem ser feitas no que se refere aos estímulos. Segundo Silva (2016) a limitação ou a ausência de experiências podem comprometer a aquisição e o aprimoramento de movimentos básicos. De fato, quanto mais estímulos é dado a alguém e, principalmente, na faixa etária investigada no

presente estudo, maior é o nível do desenvolvimento motor da criança. As crianças não apresentaram nenhum atraso motor devido à COVID-19, porém o mau hábito do sedentarismo e do uso de telas pode ser associado à estagnação do desenvolvimento da criança, ou seja, não necessariamente piora, mas certamente não melhora.

As crianças que nasceram após os primeiros anos do segundo milênio, vivem conectadas e rodeadas por tecnologia (TAPSCOTT, 2009), no entanto, um estudo analisou que a quantidade de tempo que crianças de 24, 36 e 60 meses passam em frente às telas refere-se, respectivamente a 17, 25 e 11 horas de televisão por semana (MATIGAN; BROWNE, RACINE, et. al, 2019). Destaca-se que o excesso de sedentarismo impacta diretamente na capacidade das crianças de se desenvolverem de maneira ideal, uma vez que podem perder oportunidades importantes de praticar e dominar habilidades interpessoais, motoras e de comunicação, como caminhar e correr, comunicar-se verbalmente ou não com os cuidadores etc. Assim, o tempo de uso de smartphones e tablets podem afetar o desenvolvimento infantil em termos de motricidade grossa, linguagem e aspectos pessoais-sociais. Como sugestão, inserir rotinas sem uso de tela, com exercício físico presente e brincadeiras em que o movimento seja determinante para a realização, são bons caminhos para um crescimento e desenvolvimento mais benéfico e amplo.

Além disso, Hosokawa e Katsura (2018), descobriram que crianças que fazem uso rotineiro de dispositivos móveis têm grande espaço pessoal, cuja consequência pode ser a diminuição ainda maior da interação social das crianças que, ao longo da infância, principalmente presencialmente, é um fator central que impacta no desenvolvimento de sua competência social. Em contrapartida, o uso de smartphones favorece o desenvolvimento motor-fino devido a necessidade do toque na tela ser sutil, no entanto, o controle desse uso deve ser feito para que haja mais benefícios do que malefícios (HOSOKAWA; KATSURA, 2018).

Outra possível análise se dá em função de que a coleta dos dados foi realizada de abril a junho de 2023, dois anos depois do pico de manifestação da COVID-19. Dessa forma, as crianças mais novas provavelmente não nasceram no período agudo ou, se nasceram, não determinou perdas no desenvolvimento motor, o que, provavelmente, pode ter colaborado para diferenças não terem sido encontradas ao nível que se esperava, na hipótese de que a COVID-19 influenciaria direta e negativamente no desenvolvimento motor e qualidade de vida das crianças investigadas. Ou ainda, não foi possível observar estas diferenças enquanto as

atividades realizadas por elas ainda não trazem tantas exigências como as que serão expostas aos 5 ou 6 anos de idade.

Alguns aspectos de perfil da amostra se associaram aos resultados dos testes aplicados. As famílias que apresentaram maior renda mensal e menor número de filhos, concomitantemente afirmaram ter condições de fornecer prática de atividades extras e físicas aos filhos, ou seja, as famílias que podem oferecer aos seus filhos uma escola de boa qualidade em que boas aulas de educação física são ofertadas, bem como oportunidades de atividades extracurriculares como aulas de natação, por exemplo, refere-se à famílias com maior poder aquisitivo (classe A e B), levando-se a concluir que essa relação entre renda e melhores níveis de estímulo é verdadeira (ANDRADE, 2005). De acordo com a Agência Brasil (2021), uma pesquisa realizada pela Kantar Ibope Media, a pedido da Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, relatou que famílias da classe D foram as mais negativamente impactadas pela pandemia Covid-19 em relação ao cuidado com crianças de até 3 anos, uma vez que por meio das respostas de 1.036 pessoas entrevistadas, 52% relatou que não houve mudança no tempo de convivência, no entanto, apesar do tempo de convivência dos pais com os filhos não ter sido alterado para classe D, ele pode estar mais precário devido à sobrecarga e ao acúmulo de funções. Além disso, os autores relataram que as crianças se sentiam mais tristes, ansiosas, sobrecarregadas, exaustas, impacientes e assustadas que os demais neste período.

Portanto, nas famílias de classe C e D, apesar de não mostrarem grandes aportes financeiros e espaço amplo na residência possível para a movimentação da criança, os pais dispunham dentro de suas casas de tempo para que pudessem estimular seus filhos, porém, pelos resultados obtidos, parece que esses estímulos ainda se mantiveram inferiores aos pais de classe A e B. Sendo assim, estas associações parecem ser relevantes e necessitam ser melhor analisadas em estudos futuros.

7 CONCLUSÃO

Pode-se concluir que crianças nascidas durante o período agudo da pandemia COVID-19 e aquelas que contraíram o vírus neste período não apresentaram impactos nos padrões de desenvolvimento para a idade e nem na qualidade de vida. Entretanto, a renda familiar e o número de filhos destas famílias podem impactar o tipo de estimulação dada à criança e a sua qualidade de vida, sendo fatores importantes a serem considerados para esta avaliação. Sendo assim, independente da infecção viral ou de limitações que as crianças tenham, o fator “estímulo” sobressai à todos, uma vez que, no início da vida, quando mais ações em função do desenvolvimento motor são geradas sobre a criança, melhor é a reação positiva que se tem, fortalecendo a ideia de colocar as funções físicas e psicossociais das crianças em cheque, para que durante a maturação, os níveis motores sejam amplamente desenvolvidos, explorados e especializados.

REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. A. *et al.* Ambiente familiar e desenvolvimento cognitivo infantil: uma abordagem epidemiológica. **Revista de saúde Pública**, v. 39, p. 606-611, 2005.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rsp/a/jPxmqX5RTqrsYdHBHJzN9bf/?format=html&lang=pt>.

Acesso em: 14 de nov. 2023.

ARAÚJO, L. A. *et al.* The potential impact of the COVID-19 pandemic on child growth and development: a systematic review. **Jornal de pediatria**, v. 97, p. 369-377, 2021.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jped/a/dwMTkRJc3NdhvJYddjcZkXC/?lang=en>. Acesso em:

14 de nov. de 2023.

BATISTELA, A. **Relação entre as oportunidades de estimulação motora no lar e o desempenho motor de lactentes** – um estudo exploratório. 2010. Tese de

Doutorado. Dissertação (Mestrado)–Universidade Metodista de Piracicaba,

Piracicaba. Disponível em:

https://iepapp.unimep.br/biblioteca_digital/pdfs/2006/OKNJAHLMIRQ.pdf. Acesso

em: 14 nov. 2023.

BAYLEY, N. The development of motor abilities during the first three years: A study of sixty-one infants tested repeatedly. **Monographs of the Society for Research in Child Development**, v. 1, n. 1, p. 1-26, 1936. Disponível em:

https://www.jstor.org/stable/1165480?casa_token=3fpvjn51_0wAAAAA%3AeGYKbv

[YqvjPGOVHvGkiHDMhsiLqyBI3qlprmbf8obqOAqmL9k3xEMrqCLAcISdVqK7twhSrh81t0kNkwCgaw2LeNGmt2H_f2FXSjPdWvNsF5u4dk8PyNtA](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30460-8/fulltext?cid=in%3Adisplay%3Aifhntn0&dclid=CNKCgb7nle0CFVUkjwodG0YCkg). Acesso em: 14 de nov. 2023.

BROOKS, Samantha K. *et al.* The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. **The lancet**, v. 395, n. 10227, p. 912-920, 2020. Disponível: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30460-8/fulltext?cid=in%3Adisplay%3Aifhntn0&dclid=CNKCgb7nle0CFVUkjwodG0YCkg](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30460-8/fulltext?cid=in%3Adisplay%3Aifhntn0&dclid=CNKCgb7nle0CFVUkjwodG0YCkg). Acesso em: 14 nov. 2023.

CAÇOLA, P. M. *et al.* The new affordances in the home environment for motor development-infant scale (AHEMD-IS): Versions in English and Portuguese languages. **Brazilian journal of physical therapy**, v. 19, p. 507-525, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbfis/a/6smfYTVwrSQ3vc6wXDhGP9R/>. Acesso em: 14 de nov. de 2023.

CLARK, H. *et al.* A future for the world's children? A WHO–UNICEF–Lancet Commission. **The Lancet**, v. 395, n. 10224, p. 605-658, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(19\)32540-1/fulltext?lclid=](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(19)32540-1/fulltext?lclid=). Acesso em 14 nov. 2023.

COKER, C. **Motor learning and control for practitioners**. Routledge, 2017.

COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). **Coronavirus Resource Center**. Disponível em: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>. Acesso em: 14 nov. 2023

COSTA, C. L. A. *et al.* Relação entre nível socioeconômico, escolaridade dos pais e oportunidades para o desenvolvimento motor (affordances) infantil em ambientes domésticos. **Revista Mineira de Educação Física**, v. 22, n. 1, p. 83-94, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufv.br/revminef/article/view/10097>. Acesso em: 14 nov. 2023

COVID-19 educational disruption and response. **United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization Paris**: UNESCO; 2020. Disponível em: <https://www.unesco.org/en/covid-19/education-response>. Acesso em: 14 nov. 2023.

CUNHA, A. J. L. A.; LEITE, Á. J. M.; ALMEIDA, I. S. Atuação do pediatra nos primeiros mil dias da criança: a busca pela nutrição e desenvolvimento saudáveis. **Jornal de Pediatria**, v. 91, p. S44-S51, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/948g5WVgHHsdmstNpkHNv5b/?lang=pt>. Acesso em: 14 de nov. de 2023.

DA SILVA, W. R. *et al.* Opportunities for motor stimulation in the home environment of children. **Journal of Human Growth and Development**, v. 27, n. 1, p. 84-90, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/jhgd/article/view/127659>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

DEFILIPO, É. C. *et al.* Oportunidades do ambiente domiciliar para o

desenvolvimento motor. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, p. 633-641, 2012..Disponível em:

<https://repositorio.ufjf.br/jspui/bitstream/ufjf/8180/1/Oportunidades%20do%20ambiente%20domiciliar%20para%20o%20desenvolvimento%20motor.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2023.

DEONI, S. CL *et al.* Impact of the COVID-19 pandemic on early child cognitive development: initial findings in a longitudinal observational study of child health. **MedRxiv**, 2021. Disponível em:

https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2021.08.10.21261846v1.full?fbclid=IwAR1YZIYyXTLP6X8222_xHe7HEAhk1E-IBCVDLVCswRz3Sw67ABVO1rfJJQo&cfchljschltk=pmdF7n0SkCxfUcSxNapr5VT_LVhzTBmDAZkA56_H2dl.A-1632111771-0-gqNtZGzNAmWjcnBszQhR. Acesso em: 14 de nov. 2023.

DE ARAÚJO, L. G. M. *et al.* Patterns of physical activity and screen time among Brazilian children. **Journal of Physical Activity and Health**, v. 15, n. 6, p. 457-461, 2018.

ECKERT, H. (1973). Age chance motor skills. *In*: RARICK G. (Ed.). **Physical Activity: Human Growth and Development**. New York: Academic Press.

FAGEN,R. **Animal Play Behavior**. London: Oxford University Press.1992

FIOCRUZ. **A importância da estimulação precoce em crianças com sequelas neurológicas**. Instituto Nacional de Saúde da Mulher, da Criança e do Adolescente Fernandes Figueira, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/importancia-da-estimulacao-precoce-em-criancas-com-sequelas-neurolgicas>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

FIORAVANTI-BASTOS, A. C. M.; FILGUEIRAS, A.; DE MOURA, M. L. S. Avaliação do Ages and Stages Questionnaire-Brasil por profissionais de Educação Infantil. **Estudos de Psicologia**, v. 33, n. 2, p. 293-301, 2016.Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3953/395354131011.pdf>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

FU, Y. *et al.* Effect of a 12-week summer break on school day physical activity and health-related fitness in low-income children from CSPAP schools. **Journal of environmental and public health**, v. 2017, 2017. Disponível em: <https://www.hindawi.com/journals/jep/2017/9760817/>. Acesso em: 14 nov. 2023.

GALLAHUE, D. L. E; DONNELLY, F. C. **Educação Física Desenvolventista para todas as Crianças**. São Paulo: Phorte Editora, 4ª Edição, 2008.

GALLAHUE, D. L.; OZMUN, J. C.; GOODWAY, J. D. **Compreendendo o desenvolvimento motor**: bebês, crianças, adolescentes e adultos. AMGH Editora, 2013.

GIBSON, E. J. Exploratory behavior in the development of perceiving, acting, and the acquiring of knowledge. **Annual review of psychology**, v. 39, n. 1, p. 1-42, 1988.
GUO, Y. *et al.* The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease

2019 (COVID-19) outbreak—an update on the status. **Military medical research**, v. 7, p. 1-10, 2020. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s40779-020-00240-0>. Acesso em: 14 nov. 2023.

HALPERN, R. *et al.* Fatores de risco para suspeita de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor aos 12 meses de vida. **Revista de la Sociedad Boliviana de Pediatría**, v. 41, n. 2, p. 103-110, 2002. Disponível em: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1024-06752002000200013&script=sci_abstract&lng=pt. Acesso em: 14 nov. 2023.

HALVERSON, H. M. Studies of the grasping responses of early infancy: I. **The Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology**, v. 51, n. 2, p. 371-392, 1937.

HAYDARI, A.; ASKARI, P.; NEZHAD, M. Z. Relationship between affordances in the home environment and motor development in children age 18-42 months. **Journal of Social Sciences**, n.5, v. 4, p. 319- 328, 2009.

HESKETH, K. R.; LAKSHMAN, R.; VAN SLUIJS, E. M. F. Barriers and facilitators to young children's physical activity and sedentary behaviour: a systematic review and synthesis of qualitative literature. **Obesity Reviews**, v. 18, n. 9, p. 987-1017, 2017. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/obr.12562>. Acesso em: 14 nov. 2023.

HOSOKAWA, R. KATSURA, T. Association between mobile technology use and child adjustment in early elementary school age. **PloS one**, v. 13, n. 7, p. e0199959, 2018.. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0199959>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

HUANG, C. *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext?ref=https://codemonkey.link](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext?ref=https://codemonkey.link). Acesso em: 14 nov. 2023.

KEOGH, J.; SUGDEN, D. **Movement Skill Development**. New York: Macmillan, 1985.

KLATCHOIAN, D. A. *et al.* Qualidade de vida de crianças e adolescentes de São Paulo: confiabilidade e validade da versão brasileira do questionário genérico Pediatric Quality of Life Inventory™ versão 4.0. **Jornal de Pediatria**, v. 84, p. 308-315, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/MmxgFM7hJfBm5Wpf67rmTPf/>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

MADIGAN, S. Association Between Screen Time and Children's Performance on a Developmental Screening Test. **JAMA Pediatrics**, Canadá. Novembro de 2018. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2722666>.

MANITTO; A. M. *et al.* Núcleo Ciência Pela Infância. **Repercussões da Pandemia**

de COVID-19 no Desenvolvimento Infantil [livro eletrônico]. Comitê Científico do Núcleo Ciência Pela Infância Edição Especial, São Paulo : Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, 2020. Disponível em: <http://www.ncpi.org.br>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

Manual de Orientação: de Trabalho Saúde na Era Digital (2019-2021). **Sociedade Brasileira de Pediatria**. Rio de Janeiro: SBP; 2019. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/22246c-ManOrient_-_MenosTelas_MaisSaude.pdf. Acesso em: 14 nov. 2023.

MARQUES, E. S. *et al.* A violência contra mulheres, crianças e adolescentes em tempos de pandemia pela COVID-19: panorama, motivações e formas de enfrentamento. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/SCYZFVKpRGpq6sxJsX6Sftx/?lang=pt>. Acesso em: 14 nov. 2023

MATOS, B. M. G. M. **Oportunidades de estimulação motora no ambiente familiar de crianças dos 18 aos 42 meses**. 2022. Tese de Doutorado. Instituto Politécnico de Beja]. Repositório Científico do Instituto Politécnico de Beja.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. COVID-19: painel coronavírus, 2023. Página inicial. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 14 nov. 2023.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Coronavírus (COVID-19). Página inicial. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pec-g/33371-cne-conselho-nacional-de-educacao/90771-covid-19>. Acesso em: 14 nov. 2023.

MORALES-RUÁN, M. C. *et al.* Obesity, overweight, screen time and physical activity in Mexican adolescents. **salud pública de méxico**, v. 51, p. S613-S620, 2009. Disponível em: 14 nov. 2023.

PEREIRA, K. R. G.; SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Cognição e ambiente são preditores do desenvolvimento motor de bebês ao longo do tempo. **Fisioterapia e Pesquisa**, v. 23, p. 59-67, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fp/a/wrLSBQTqWGbT5nCTfLWD6tm/?lang=pt>. Acesso em: 14 nov. 2023.

PRIMEIRÍSSIMA Infância – Interações na Pandemia: Comportamentos de pais e cuidadores de crianças de 0 a 3 anos em tempos de Covid-19. **Fundação Maria Cecília Souto Vidigal**, São Paulo, 2º ed., 2021. Disponível em: <https://www.fmcsv.org.br/pt-BR/biblioteca/primeirissima-infancia-interacoes-pandemia-comportamentos-cuidadores-criancas-0-3-anos-covid-19/>. Acesso em: 14 nov. 2023

TECHNICAL note: protection of children during the coronavirus pandemic. **Alliance for Child Protection in Humanitarian Action**, 2020. Disponível em: <https://alliancecpha.org/en/COVID19>. Acesso em: 14 nov. 2023.

RODRIGUES, L.; GABBARD, Carl. Avaliação das oportunidades de estimulação

motora presentes na casa familiar: projecto affordances in the home environment for motor development. **Desenvolvimento motor da criança**. Lisboa: Edições FMH, p. 51-60, 2007.

SÁ, C. S. C. *et al.* Covid-19 social isolation in Brazil: effects on the physical activity routine of families with children. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 39, p. e2020159, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/rp7gw57vvXhQ5vG899PKMXJ/>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

SACCANI, R. 2009. **Validação da Alberta Infant Motor Scale para aplicação no Brasil**: análise do desenvolvimento motor e fatores de risco para atraso em crianças de 0 a 18 meses. Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de mestre em Ciências do Movimento Humano. 2009. Disponível em: www.lume.ufrgs.br/handle/10183/18975. Acesso em: 14 de nov. 2023.

SANTOS, A. *et al.* Factors associated with sedentary behavior in 9-to 12-year-old school children. **Motriz: Revista de Educação Física**, v. 19, p. 25-34, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/motriz/a/GsD4dRctwgW8Vw9JZgBncSf/abstract/?format=html&lang=en>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SANTOS, S.; DANTAS, L.; OLIVEIRA, J. A. Desenvolvimento Motor de Crianças, de Idosos e de Pessoas com Transtornos da Coordenação. **Revista Paulista De Educação Física**. São Paulo, V. 18, P. 33-44, Ago, 2004. Disponível em: <http://www.luzimarteixeira.com.br/wp-content/uploads/2010/05/desenvolvimento-motor-e-transtornos-de-coordenacao.pdf>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

SCOLA, C.; BOURJADE, M.; JOVER, M. Social interaction is associated with changes in infants' motor activity. **Socioaffective neuroscience & psychology**, v. 5, n. 1, p. 28256, 2015. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.3402/snp.v5.28256>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

SILVA, S. M. 2016. **Motricidade e educação infantil**. Trabalho de Conclusão de Curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul, Chapecó-Sc, 2016. Disponível em: <https://rd.uffs.edu.br/bitstream/prefix/1212/1/SILVA.pdf>. Acesso em: 14 nov. 2023.

SINGH, G. K. *et al.* Racial/ethnic, socioeconomic, and behavioral determinants of childhood and adolescent obesity in the United States: analyzing independent and joint associations. **Annals of epidemiology**, v. 18, n. 9, p. 682-695, 2008. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1047279708001129?casa_token=vBqFUzhaRjcAAAAA:toLVaUE4PKJjp7bsT6UArkQ90yCe_Wy1WE-7tblSlwEA0kl-1x1tsKzV45BzQWL85_QFDIIlvftS. Acesso em: 14 nov. 2023.

SHONKOFF, J. P.; JULIUS B. M.D. **Importância do desenvolvimento infantil**: O investimento em desenvolvimento na primeira infância cria os alicerces de uma sociedade próspera e sustentável. Enciclopédia sobre o Desenvolvimento na

SHUFFREY, L. C. *et al.* Association of birth during the COVID-19 pandemic with neurodevelopmental status at 6 months in infants with and without in utero exposure to maternal SARS-CoV-2 infection. **JAMA pediatrics**, v. 176, n. 6, p. e215563-e215563, 2022. Disponível em:

<https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/article-abstract/2787479>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

SOUZA, J. G. S. *et al.* Instrumentos utilizados na avaliação da qualidade de vida de crianças brasileiras. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 32, p. 272-278, 2014.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/HpxMZkhwghqGKpBBRHHPRsP/?lang=pt>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

SUN, P. *et al.* Understanding of COVID-19 based on current evidence. **Journal of medical virology**, v. 92, n. 6, p. 548-551, 2020. Disponível em:

https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/jmv.25722?casa_token=zmNI5PCAOG4AAAAA%3AeBCI3R9sYRS-B446tcw-nd-Z3HWs3wnlyNY4vObWViaCVkpCALd9rEGH0YD-ZuYI83XeD1JLjCJIDXn7Wg.

Acesso em: 14 nov. 2023.

TANDON, P. *et al.* Physical and social home environment in relation to children's overall and home-based physical activity and sedentary time. **Preventive medicine**, v. 66, p. 39-44, 2014. Disponível em:

https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0091743514001856?casa_token=0GpexeDkusAAAAA:XCVwdLfym7fhXHiOi0IL5ekhjYREu8QiXvCOBEMQx0IBW1BaaMn2QdQDUqvmKqNxEHBinNDAc2wz. Acesso em: 14 nov. 2023.

TAVARES, A. C. P.; SILVA, D. de P.; SOBRINHO, B. S. C. As consequências da pandemia do sars-cov-2 no desenvolvimento infantil. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 4, n. 6, p. 24345–24348, 2021. Disponível em:

<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/39300>. Acesso em: 14 nov. 2023.

TAPSCOTT, D. **Grown up digital**: how the net generation is changing your world. New York: McGraw-Hill, 2009.

THELEN, E.; ULRICH, B. D.; WOLFF, P. H. **Hidden skills**: A dynamic systems analysis of treadmill stepping during the first year. Monographs of the society for research in child development, p. i-103, 1991. Disponível em:

https://www.jstor.org/stable/1166099?casa_token=rmC7dII17H4AAAAA:dHPfap827dqzS5212Z1gvyEuhTT-Yt8DixNV4P-dwl5-m_dzqzQHAf6nSsVJfrY5TsoVMEhnL-v9yoagE9IVIGlviV1OEIHBcsmZ8eU988IH6cEXjU_9rw. Acesso em: 14 nov. 2023.

TOKARNIA, M. **Primeira infância**: família de classe D sofre mais impacto na pandemia. Agência Brasil. Rio de Janeiro. Junho de 2021. Disponível em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2021-06/primeira-infancia-familia-de-classe-d-sofre-mais-impacto-na-pandemia>. Acesso em: 14 nov. 2023

ULRICH, D. **The Test of Gross Motor Development-2**. Austin: Pro-Ed, 2000.

Disponível em:

https://www.researchgate.net/publication/283530031_Test_of_gross_motor_development-2/citations. Acesso em: 14 de nov. 2023.

WHO. **COVID-19 Treatment Guidelines Panel**. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Treatment Guidelines. National Institutes of Health; 2022. Disponível em:

<https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/>. Acesso em: 14 de nov. 2023.

ZOGHI, A. et al. The impact of home motor affordances on motor, cognitive and social development of young children. **Iranian journal of child neurology**, v. 13, n. 2, p. 61, 2019.

ANEXO A – Parecer Consubstanciado do CEP

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Acompanhamento dos índices de Crescimento e Desenvolvimento durante a infância.

Pesquisador: PAULA FAVARO POLASTRI ZAGO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 53670916.5.0000.5398

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.904.260

Apresentação do Projeto:

O desenvolvimento motor durante a infância é um processo de grande importância que se reflete em grande escala no desenvolvimento pleno do indivíduo. O desenvolvimento motor é definido enquanto mudanças dos padrões de movimento da criança que a partir dos movimentos mais simples realiza movimentos mais eficientes para atingir e manter o controle motor e a competência motora, criando um processo sequencial e contínuo, o qual possibilita a criança um maior controle do seu próprio corpo em diferentes posturas, percepção de espaço e tempo (GALLAHUE; DONNELLY, 2008; SANTOS; DANTAS, OLIVEIRA, 2004). Assim, o processo de desenvolvimento motor possibilita que a criança adquira padrões motores que refinados geram habilidades cada vez mais eficientes. É uma sequência contínua de modificações que envolvem interações de vários fatores, incluindo: a maturação neuromuscular, que possui um componente genético significativo; as características de crescimento da criança, como tamanho do corpo, proporções e composição corporal; o ritmo de crescimento e maturação e os efeitos residuais de experiências motoras em si. (MALINA et al., 2009) O desenvolvimento motor possui fases que são classificadas como fases do desenvolvimento sendo: reflexivo, rudimentar, fundamental e especializado. Gallahue (2009) usa a figura de uma ampulheta como modelo para caracterizar estas etapas/faixas etárias como a Fase do Movimento Reflexivo - de quatro meses a um ano, Fase do Movimento Rudimentar - de um a dois anos, Fase Motora Fundamental - de dois a sete anos e Fase Motora Especializada - de sete a quatorze anos. A fase do pré-escolar é a fase motora

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01

Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360

UF: SP **Município:** BAURU

Telefone: (14)3103-9400 **Fax:** (14)3103-9400 **E-mail:** cepesquisa.fc@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO



Continuação do Parecer: 4.904.260

fundamental, entre o período dos dois aos sete anos de idade. É nesta faixa etária que a criança está no período ideal para controlar as habilidades de equilíbrio, locomoção e manipulação, sendo estas um processo que exige experiência e aprendizagem dos componentes espaciais e temporais de uma variedade de formas de movimentos. As habilidades de equilíbrio é a mais essencial de todas as habilidades de movimento, visto que os movimentos locomotores e manipulativos requerem equilíbrio. As habilidades locomotoras representam o deslocamento do corpo em um determinado espaço, sendo esse deslocamento feito por meio de corrida, caminhada, saltitos, pulando, etc. As habilidades manipulativas podem ser caracterizadas por manipulações motoras, sendo elas arremessar, receber e manipular objetos (MAGILL, 2000). As unidades de educação infantil são espaços para educar e formar o pré-escolar, que passa a maior parte do tempo nestes locais. Muitas vezes, a criança dificilmente recebe em casa oportunidades de estimulação sequencial e contínua, sendo responsabilidade das creches, proporcionar uma programação bem elaborada para a criança atingir um melhor desenvolvimento cognitivo, afetivo e social. Para tal desenvolvimento, a criança deve permanecer em um ambiente que a estimule e a prepare para a utilização de todas as suas capacidades e, quanto mais ricas forem as situações vivenciadas melhor desenvolvido será seu esquema corporal e, por consequência, maior será o aumento qualitativo na coordenação dos movimentos (Gorla, 2001). As experiências que a criança tem durante este período pré-escolar determinarão, por grande extensão, que tipo de adulto a pessoa se tornará (Hottinger apud Tani et al., 1988). Segundo Bee (1996), as atividades culturais de movimento com finalidades de lazer, expressão de sentimentos, afetos e emoções, e com possibilidades de promoção, recuperação e manutenção da saúde são fundamentais no ensino escolar. O Referencial Curricular Nacional para a educação infantil (1998) aponta metas de qualidade contendo instruções e conteúdos para serem trabalhados em creches e instituições para pré-escolares que, contribuam para que as crianças tenham um desenvolvimento integral de suas entidades. Entre os eixos que devem ser trabalhados estão as artes visuais, música, linguagem oral e escrita, natureza e sociedade, matemática e movimento. E a partir das brincadeiras e atividades lúdicas que as crianças desenvolvem suas habilidades motoras e obtém conhecimento corporal. Além disso, as atividades realizadas no âmbito escolar auxiliam no desenvolvimento das habilidades motoras, fazendo com que aumente o repertório motor e a eficiência dos movimentos. A partir da eficiência de movimentos há o aumento da sua idade motora. Em março de 2020, o cenário mundial sofreu uma grande transformação. A Organização Mundial da Saúde declarou a pandemia do novo coronavírus (COVID-2019) indicando ser uma doença que pode causar infecções respiratórias, dificuldades para respirar, tosse, febre, entre outros sintomas. Cada

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01
Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-9400 **Fax:** (14)3103-9400 **E-mail:** cepsquisa.fc@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO



Continuação do Parecer: 4.904.260

estado do Brasil tomou medidas restritivas intensas a fim de não sobrecarregar o sistema de saúde (SUS) e para dar tempo hábil dos governos municipais e estaduais implantarem medidas emergenciais para frear os impactos causados por essa situação global. Todo esse contexto modificou completamente os hábitos e comportamentos dos indivíduos, levando milhares de pessoas a ficarem em suas residências. Recentes resultados de Sá et. al. (2021) examinaram como as famílias brasileiras com crianças de 0-12 anos enfrentou o primeiro mês de distanciamento social decorrente da pandemia, principalmente no que diz respeito ao tempo gasto em atividade física, intelectual, brincadeiras ao ar livre e em tela. Os autores identificaram que as rotinas domiciliares das famílias durante o período de distanciamento social confirmam a tendência geral em reduzir o tempo de atividade física na infância. Esse novo cenário mundial e os resultados obtidos por Sá apontam a necessidade de verificação das consequências dos novos estilos de vida impostos pela pandemia COVID-19, e o papel das intervenções precoces para a primeira infância, a fim de não comprometer o processo de crescimento e desenvolvimento e promoção de saúde e qualidade de vida neste período de desenvolvimento. Portanto, pesquisas que acompanhem o crescimento e desenvolvimento da criança são de extrema importância para identificar e prescrever atividades essenciais e compatíveis com a realidade da criança e da família.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário Examinar os índices de crescimento e desenvolvimento de crianças típicas de zero a seis anos de idade de diferentes contextos sociais, participantes ou não de programas de estimulação infantil. Ainda, o projeto visa verificar o desenvolvimento motor de crianças da Educação Infantil que participem de um programa que prioriza a aquisição e refinamento de habilidades motoras fundamentais locomotoras, manipulativas e de estabilização durante as aulas de Educação Física. Objetivo Secundário: Identificar a percepção dos pais/responsáveis e cuidadores(as) (quando existente) sobre o desenvolvimento da criança; b) Investigar os impactos da pandemia COVID-19 no desenvolvimento infantil; c) Avaliar e acompanhar o crescimento e desenvolvimento de crianças que nasceram durante a pandemia COVID-19.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Para as crianças - Os procedimentos deste projeto apresentam riscos mínimos para a integridade física e mental dos participantes, pois se tratam de atividades similares as realizadas pelas crianças no cotidiano. Apesar disto, a fim de evitar quaisquer problemas durante a execução das tarefas propostas, alguns avaliadores ficarão posicionados próximos às crianças por todo o período da coleta de dados. Para os pais/responsáveis e cuidadores(as) - Há riscos mínimos de alguém não relacionado à pesquisa tenha acesso às informações do formulário eletrônico.

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01
Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-9400 **Fax:** (14)3103-9400 **E-mail:** cepsquisa.fc@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO



Continuação do Parecer: 4.904.260

Também, há riscos característicos do ambiente virtual, como limitações das tecnologias utilizadas. No entanto, todos os cuidados serão tomados para proteger o anonimato e informações do participante. Benefícios: Não há benefícios financeiros vinculados à participação na pesquisa. Os benefícios são conhecimento sobre os índices de crescimento e desenvolvimento da criança relacionada que auxiliará na compreensão dos impactos causados pela pandemia do COVID-19 e auxiliará na identificação das áreas de desenvolvimento humano que necessitam de maiores estimulações por parte da família e/ou profissionais da área de saúde, tais como os profissionais de educação física. Ainda, haverá o acompanhamento dos índices de crescimento e desenvolvimento durante a infância e identificação do Quociente Motor Grosso e a idade motora das crianças de três a seis anos de idade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Esta solicitação trata-se de uma emenda a um projeto anteriormente apresentado a este Comitê de Ética em Pesquisa. O pesquisador justifica adequadamente a emenda e segue todas as normas éticas indicadas na Resolução 466/2012. O pesquisador solicita dispensa do termo de assentimento livre e esclarecido (TALE). Indico que para os não alfabetizados é uma solicitação válida, mas que o TALE deve ser apresentado aos demais participantes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Nada a declarar. O pesquisador fez as adequações solicitadas de forma excelente.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Nenhuma pendência. Indico aprovação do projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto considerado "aprovado" por estar em conformidade com os parâmetros legais, metodológicos e éticos analisados pelo colegiado deste CEP - Comitê de Ética em Pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1731061_E1.pdf	10/06/2021 10:33:29		Aceito
Outros	Albres_Souza_2019.pdf	10/06/2021 10:27:02	PAULA FAVARO POLASTRI ZAGO	Aceito
Outros	Pendencia_Oficio_justificativa_Comite_Etica_PFP.pdf	10/06/2021 10:25:27	PAULA FAVARO POLASTRI ZAGO	Aceito
TCLE / Termos de	TALE_MODIFICADO_PFP.pdf	10/06/2021	PAULA FAVARO	Aceito

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01
Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-9400 **Fax:** (14)3103-9400 **E-mail:** cepesquisa.fc@unesp.br

UNESP - FACULDADE DE
CIÊNCIAS CAMPUS BAURU -
JÚLIO DE MESQUITA FILHO



Continuação do Parecer: 4.904.260

Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE_MODIFICADO_PFP.pdf	10:22:06	POLASTRI ZAGO	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	SOLICITACAO_DISPENSA_TALE_PFP. pdf	06/04/2021 19:39:49	PAULA FAVARO POLASTRI ZAGO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Termo_consentimento_Pais_final .pdf	06/04/2021 19:39:28	PAULA FAVARO POLASTRI ZAGO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Termo_consentimento_Cuidador _final.pdf	06/04/2021 19:39:10	PAULA FAVARO POLASTRI ZAGO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_comite_etica_PFP_EMENDA_fi nal.pdf	06/04/2021 19:28:33	PAULA FAVARO POLASTRI ZAGO	Aceito
Folha de Rosto	folha_rosto_assing.pdf	26/02/2016 11:30:23	PAULA FAVARO POLASTRI ZAGO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_comite_etica_PFP.pdf	23/02/2016 14:59:57	PAULA FAVARO POLASTRI ZAGO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BAURU, 13 de Agosto de 2021

Assinado por:
Mário Lázaro Camargo
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, nº 14-01
Bairro: CENTRO **CEP:** 17.033-360
UF: SP **Município:** BAURU
Telefone: (14)3103-9400 **Fax:** (14)3103-9400 **E-mail:** cepsquisa.fc@unesp.br

APÊNCIDE A – Anamnese

1. Nome completo do adulto responsável
2. Celular do adulto responsável (com DDD)
3. Qual seu grau de parentesco com a criança participante (indicar se é mãe, pai, avós, tios, madrinha, irmãos, cuidador, babá, outros).
4. Possui quantos filhos?
5. Nome completo da criança participante
6. Data de nascimento da criança
7. Qual o peso e altura atual da criança? Inserir data que obteve essa informação
9. A criança apresenta algum problema ou distúrbio diagnosticado no nascimento ou após o nascimento (por exemplo, síndrome de down, autismo, paralisia cerebral, transtorno do déficit de atenção - TDAH, deficiência intelectual, outros)
10. A família mora em (casa, apartamento, outro)
11. Quantas pessoas moram na residência, entre crianças e adultos?
12. No caso de possuir babá ou outro cuidador, quantas horas a criança fica aos cuidados dessa pessoa?
13. Como a criança fica a maior parte do tempo? (meia, descalça, tênis, sandália, outro)
14. A criança faz acompanhamento médico?
15. Em algum momento você desconfiou que seu filho(a) estava com COVID-19?
16. Se sim, informe quantas vezes houve essa desconfiança.
17. Algum familiar que mora na mesma casa de residência da criança positivou para o COVID-19?
18. A criança entrou em contato com familiares e amigos que tenham positivado para a COVID-19?
19. Você levou seu filho (a) para realizar testes para COVID-19?
20. Positivou?
21. Quantas vezes?
22. A criança apresentou sintomas?
23. Quais os sintomas apresentados pela criança durante o período em que esteve com COVID-19?
24. Precisou de internação?
25. A criança apresentou algum sintoma prolongado (mais de 10 dias após contrair a COVID-19)?
26. Renda familiar mensal no ano de 2021:
27. Você considera a criança: Branca, parda, negra, amarela ou indígena?