



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
**FACULDADE DE MEDICINA**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**EM FISIOTERAPIA E FUNCIONALIDADE**

**TAYNÁ ALBUQUERQUE TABOSA**

**INTERVENÇÃO CENTRADA NA FAMÍLIA EM BEBÊS COM ATRASO DO**  
**DESENVOLVIMENTO MOTOR**

**FORTALEZA**

**2022**

TAYNÁ ALBUQUERQUE TABOSA

INTERVENÇÃO CENTRADA NA FAMÍLIA EM BEBÊS COM ATRASO DO  
DESENVOLVIMENTO MOTOR

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Fisioterapia e Funcionalidade. Linha de pesquisa: Processos de avaliação e intervenção nos sistemas cardiorrespiratório e neurológico nos diferentes ciclos da vida.

Orientadora: Profa. Dra. Marcela de Castro Ferracioli Gama

**FORTALEZA**

**2022**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária  
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

T117i Tabosa, Tayná Albuquerque.  
Intervenção centrada na família em bebês com atraso do desenvolvimento motor / Tayná Albuquerque  
Tabosa. – 2022.  
72 f. : il.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade, Fortaleza, 2022.

Orientação: Profa. Dra. Marcela de Castro Ferracioli Gama.

1. Desenvolvimento infantil. 2. Parentalidade. 3. Transtornos das habilidades motoras. 4. Desempenho psicomotor. I. Título.

CDD 615.82

---

**TAYNÁ ALBUQUERQUE TABOSA**

**INTERVENÇÃO CENTRADA NA FAMÍLIA EM BEBÊS COM ATRASO DO  
DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre. Linha de pesquisa: Processos de avaliação e intervenção nos sistemas cardiorrespiratório e neurológico nos diferentes ciclos da vida.

Orientadora: Profa. Dra. Marcela de Castro Ferracioli Gama.

Aprovada em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Profa. Dra. Marcela de Castro Ferracioli Gama (orientadora)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Profa. Dra. Katia Virgínia Viana Cardoso (membro interno)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dra. Tainá Ribas Mélo (membro externo)  
Universidade Federal do Paraná (UFPR)

## **AGRADECIMENTOS**

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES), pelo apoio à pós-graduação.

À Profa. Dra. Marcela de Castro Ferracioli Gama, pela excelente orientação.

Às professoras participantes da banca examinadora Profa. Dra. Katia Virgínia Viana Cardoso e Prof. Dra. Tainá Ribas Mélo pelo tempo, pelas valiosas colaborações e sugestões.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade (PPGFisio) – da Universidade Federal do Ceará, pelos ensinamentos e sugestões para este trabalho.

Aos colegas da turma de mestrado, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas.

Ao prof. Dr. Bernardo Diniz Coutinho, coordenador da Coordenadoria de Desenvolvimento Familiar (CDFAM) e todos os demais profissionais.

Às minhas colegas Letícia, Gysleine e Carla Thais por toda ajuda com a pesquisa.

À minha família e amigos por todo apoio recebido.

E meu agradecimento mais importante à Deus, de onde recebemos todas as graças.

## DESCRIÇÃO DA DISSERTAÇÃO PARA LEIGOS

O desenvolvimento motor da criança ocorre através da relação corpo-ambiente. Assim, ele ocorre em vários aspectos da criança, eles podem ser: relacionados ao corpo da criança, relacionados ao ambiente da criança e também relacionado aos costumes e práticas do lugar onde a criança mora. Para além dos fatores que se referem ao organismo, o ambiente também pode facilitar o desenvolvimento das crianças quando ele promove uma estimulação efetiva para isso. Assim também, um ambiente carente de oportunidades pode gerar atrasos, que são percebidos quando a criança for avaliada e comparada com outras crianças. É necessário gerar oportunidades no ambiente das crianças para que tenham um desenvolvimento pleno das suas habilidades motoras (como rolar, sentar, engatinhar e segurar objetos).

Dentro das abordagens de intervenções para crianças com atraso está a intervenção centrada na família. Seu principal objetivo é atuar junto com a família na promoção do desenvolvimento pleno das crianças. Os profissionais devem compartilhar com a família uma informação completa sobre o cuidado, o enriquecimento ambiental e geração de vínculo durante todo o tempo da intervenção, considerando que os pais são os principais conhecedores das necessidades da criança.

Esta dissertação busca mostrar os efeitos da intervenção centrada na família para crianças com atraso motor. Nela encontramos uma revisão sistemática que estuda os efeitos desta abordagem de intervenção e uma mini revisão sobre os modelos de intervenção voltados para o desenvolvimento motor. Através de uma revisão sistemática, trouxemos as intervenções voltadas para a família que avaliaram o desenvolvimento motor e quais os seus aspectos mais importantes. Ao final são apresentados os resultados preliminares do ensaio clínico que avalia os efeitos da nossa proposta de intervenção motora precoce centrada na família para o desenvolvimento motor de crianças de risco/atraso do desenvolvimento.

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A intervenção precoce centrada na família é caracterizada por promover a participação familiar como ponto central do cuidado da criança com atraso. Esta revisão tem o objetivo de conhecer a efetividade da intervenção centrada na família para o desenvolvimento motor de pré-escolares até cinco anos que apresentam atraso do desenvolvimento motor. **MÉTODO:** Foram utilizadas as seguintes bases de dados: PubMed, Medline, Scopus, EMBASE, CINAHL e Pedro. Os termos de busca foram definidos pelos autores. Esta revisão incluiu Ensaios Clínicos Randomizados (ECRs). Estudos com crianças com má-formações congênitas e prematuras foram excluídos. Para analisar o risco de viés dos estudos incluídos utilizamos o *Revised Cochrane Risk of Bias Tool* (RoB 2.0). O *TIDier checklist (Template for Intervention Description and Replication)* serviu para verificar a descrição e replicabilidade das intervenções. Todo o processo foi conduzido por dois revisores independentes, com um terceiro revisor para o critério de desempate. A qualidade da evidência foi verificada através do sistema *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE). **RESULTADOS:** Três ECRs foram identificados. Os resultados mostraram uma melhora do desenvolvimento e uma redução da prevalência de atraso motor após a intervenção. Os estudos incluídos apresentaram um alto risco de viés, porém descreveram bem suas intervenções. Esta evidência é considerada de muito baixa qualidade. **CONCLUSÃO:** Estes resultados indicam qual atividade se mostrou mais promissora (dentro da intervenção centrada na família) para melhorar o desenvolvimento motor, além disso, eles nos mostram qual abordagem teórica apresentou mais vantagens para a melhora do desenvolvimento motor, considerando a importância da família.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cuidado centrado na família, intervenção centrada na família, atraso do desenvolvimento infantil, revisão sistemática.

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Family-centered early intervention is characterized by promoting family participation activities, considering this as the starting point for the care of child development delay. This review aims to assess the effectiveness of family-centered intervention for improving the motor development of preschool children up to five years old who have motor development delay. **METHODS:** The following databases were used: PubMed, Medline, Scopus, EMBASE, CINAHL and Pedro. Search terms were defined by the authors. The review included Randomized Clinical Trials (RCTs). Studies with children with congenital malformations and premature were excluded. To analyze the risk of bias of the included studies the Revised Cochrane Risk of Bias Tool (RoB 2.0), the TIDier checklist (Template for Intervention Description and Replication) was used to verify the description and replicability of the interventions. This process was also carried out by two independent reviewers, with a tiebreaker by a third reviewer. The quality of the evidence in the analyzed sample was verified through the Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation (GRADE). **RESULTS:** Three RTCs were identified. Results showed an improvement of motor development outcome after intervention and a reduction in the prevalence of developmental delay for the intervention group. The included studies had a high risk of general bias but they described their interventions well. The three studies were considered with very low quality. **CONCLUSION:** These results indicate which activities are most promising (within the family-centered approach) for improving motor development and shows the theoretical approaches that had more advantages for the improvement of motor development.

**KEY-WORDS:** Family-centered care, family-centered intervention, child development delay, systematic review



## LISTA DE FIGURAS

### PRODUTO 1 - FAMILY-CENTERED INTERVENTION IN PRESCHOOLERS WITH MOTOR DEVELOPMENT DELAY: A SYSTEMATIC REVIEW

Figure 1 - Study flow diagram.....	19
Figure 2 - Risk of bias summary: reviewer's judgements about each risk of bias item for each included study.....	22
Figure 3 - Risk of bias graph: reviewer's judgements about each risk of bias item presented as percentages across all included studies.....	22

### PRODUTO 2 - MINI-REVIEW: CONTRIBUTION OF EARLY INTERVENTION MODELS TO CHILD MOTOR DEVELOPMENT

Figure 1 - Flow diagram of identification and selection of studies for the integrative review.....	34
--	----

## LISTA DE TABELAS

### PRODUTO 1 - FAMILY-CENTERED INTERVENTION IN PRESCHOOLERS WITH MOTOR DEVELOPMENT DELAY: A SYSTEMATIC REVIEW

Table 1 - Search terms for the databases.....	16
Table 2 - Description of study interventions and their results for motor development.....	21
Table 3 - Description of the intervention performed in the included studies according to TIDier checklist.....	23

### PRODUTO 2 - MINI-REVIEW: CONTRIBUTION OF EARLY INTERVENTION MODELS TO CHILD MOTOR DEVELOPMENT

Table 1 - Characterization of the studies which evaluated the intervention effect on motor performance.....	35
Table 2 - Characterization of review studies on early intervention.....	37

### PRODUTO 3 - DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS PARTICIPANTES DE UMA INTERVENÇÃO PRECOCE CENTRADA NA FAMÍLIA

Tabela 1 - Idade, escores da AIMS e AHMED para as crianças dos grupos controle e intervenção que participaram da intervenção precoce centrada na família.....	49
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS

AHEMD-IS	Affordances in the Home Environment for Motor Development–Infant Scale
AIMS	Alberta Infant Motor Scale
ASQ-C	Chinese version of the Ages & Stages Questionnaires third edition
BSID	Bayley Scale of Infant and Toddler Development
CDIIT	Comprehensive Development Inventory for Infants and Toddlers
CEDEFAM	Centro de Desenvolvimento Familiar
CI	Confidence Interval
CINAHAL	Cummulative Index to Nursing and Allied Health Literature
COPCA	COPing with and CAring for infants with special needs
DC	Daycare
DEFISIO	Departamento de Fisioterapia
DM	Desenvolvimento Motor
ESF	Estratégia de Saúde da Família
FC	Foster Care
GAME	Goals-Activity-Motor Enrichment
GC	Grupo Controle
GI	Grupo Intervenção
GMA	Prechtl General Movements Assessment
GRADE	Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation
HC	Home Care
HINE	Hammersmith Infant Neuro-logical Examination
IBAIP	Infant Behavioral Assessment and Intervention Program
ICU	Intensive Care Unit
IEFES	Instituto de Educação Física e Esportes
IM	Intervenção Motora
IP	Intervenção Precoce
IPO	Operationalized Portage Inventory
LAVIM	Laboratório de Avaliação e Intervenção Motora
NBAS	Neonatal Behavioral Assessment
NMBA	Neuromotor Behavioral Assessment
OSF	Open Science Framework

PADI	Programa de Promoção e Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil
PDMS	Peabody Developmental Motor Scale
PEDI	Pediatric Evaluation of Disability Inventory
PEDI-C	Chinese version of Pediatric Evaluation of Disability Inventory
PEDro	Physiotherapy Evidence Database
PPGFisio	Programa de Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade
RBEI	Routine-Based Early Intervention
RoB	Revised Cochrane Risk of Bias
RTC	Randomised Clinical Trial
TIDier	Template for Intervention, Description and Replication
TIMP	Test of Infant Motor Performance
UFC	Universidade Federal do Ceará
UNICEF	United Nations International Children's Emergency Fund
URL	Uniform Resource Locator
WHO	World Health Organization

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>CONSIDERAÇÕES INICIAIS</b> .....	12
<b>2</b>	<b>PRODUÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO</b> .....	14
<b>2.1</b>	<b>Produto 1 - Revisão Sistemática</b> .....	14
<b>2.2</b>	<b>Produto 2 - <i>Mini-Review</i></b> .....	30
<b>2.3</b>	<b>Produto 3 - Dados Preliminares: Intervenção Precoce Centrada na Família</b> .....	43
<b>2.4</b>	<b>Atividades Desenvolvidas durante a Pós-graduação</b> .....	52
<b>3</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	54
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	56
	<b>APÊNDICES</b> .....	57
	<b>APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)</b> .....	58
	<b>APÊNDICE B - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS DA CARDENETA DA CRIANÇA</b> .....	60
	<b>APÊNDICE C - ROTEIRO DE INTERVENÇÃO MOTORA PRECOCE PARA BEBÊS COM ATRASO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR E SEUS CUIDADORES</b> .....	61
	<b>APÊNDICE D - PLANILHA DE ACOMPANHAMENTO DA ADERÊNCIA DAS INTERVENÇÕES E AVALIAÇÕES</b> .....	62
	<b>APÊNDICE E - AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA PRECOCE</b> .....	63
	<b>APÊNDICE F- CARD DE DIVULGAÇÃO DO ESTUDO PARA O PÚBLICO LEIGO</b> .....	64
	<b>ANEXOS</b> .....	65
	<b>ANEXO A - PUBLICAÇÃO DA REVISÃO SISTEMÁTICA NA PLATAFORMA PROSPERO</b> .....	66
	<b>ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA</b> .....	67

## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O desenvolvimento infantil é um processo contínuo e dinâmico que promove mudanças em muitas áreas: física, motora, social, emocional e cognitiva. Isto se dá através de uma interação complexa entre estas mudanças e o ambiente onde cada estágio é construído, com base nas etapas anteriores (COELHO et al., 2016). Especificamente, o desenvolvimento motor é um processo sequencial e contínuo que se refere ao desenvolvimento das habilidades motoras. Dentro deste campo de estudo são analisadas as mudanças no comportamento motor e os fatores que influenciam essas mudanças (HAYWOOD; GETCHEL, 2004).

Intervenção motora pode ser definida como uma intervenção terapêutica que possui como seu desfecho primário o desenvolvimento ou as habilidades motoras (MORGAN et al., 2016). Dentre estas intervenções, a centrada na família tem o contexto familiar como o ponto principal para garantir o cuidado da criança de forma plena. Este modelo é recomendado devido a possibilidade de influenciar os cuidados e estímulos oferecidos diariamente pela família e, conseqüentemente, gerar impacto positivo no desenvolvimento da criança. Seus principais componentes são o apoio psicossocial e a educação parental. O apoio psicossocial visa reduzir o estresse, a ansiedade e os sintomas depressivos, além de aumentar a autoeficácia materna, a sensibilidade e a capacidade da mãe de responder nas interações com o filho, o que tem efeito positivo no ambiente da criança e, conseqüentemente, no desenvolvimento. A educação parental visa aumentar a capacidade, o conhecimento e a habilidade dos pais de cuidar do bebê (FERREIRA et al., 2019).

Este potencial dos programas centrados na família se deve ao fato que o desenvolvimento infantil está intrinsecamente associado à qualidade do ambiente familiar (BRONFENBRENNER, 1996). Além disso, este sistema em que a família se insere irá posteriormente integrar a criança ao mundo que a cerca. Devido a isto, investimentos na qualidade desse contexto expressam um recente e importante escopo de pesquisas, principalmente quando estes ambientes incluem crianças com atraso no desenvolvimento (CORREA; MINETTO; CREPALDI, 2018).

Fatores ambientais e cognição explicaram a maior parte da variabilidade no desenvolvimento motor em detrimento dos fatores biológicos. Portanto, um ambiente rico em estímulos é capaz de minimizar os efeitos da vulnerabilidade biológica, assim como ambientes com oportunidades restritas podem potencializar riscos de atrasos no desenvolvimento

(PEREIRA, SACANNI e VALENTINI, 2016).

A participação da família e a instrumentalização adequada do programa de intervenção precoce são capazes de promover avanços físicos, cognitivos e sociais, minimizando fatores de atraso. Porém, ainda é preciso garantir aos pais uma capacitação sistemática para direcionar os cuidados com a criança (SOUZA;SOUZA; SANTOS 2018).

O contexto familiar, a interação com o desenvolvimento do bebê e a utilização de práticas específicas para a estimulação de habilidades motoras são assuntos intermináveis e em constante evolução, por isso, devem ser sempre foco de novos estudos na área. Existe a necessidade de investimento em estudos sobre a intervenção motora precoce, levando em conta a sua importância e a existência de uma lacuna na área (MARINI; LOURENÇO; BARBA, 2017; OLIVEIRA; ALMEIDA; VALENTINI, 2012).

Apesar dos resultados encontrados, os efeitos destas intervenções sobre o desenvolvimento motor ainda são inconsistentes, considerando que as mesmas são avaliadas do ponto de vista de variadas perspectivas teóricas, que vão desde visões focadas em fatores intrínsecos da criança até visões amplas dos vários fatores que compõem o desenvolvimento (FERREIRA et al., 2020). A literatura acerca deste tema ainda apresenta algumas limitações relacionadas: ao desenho de pesquisa e vieses metodológicos, ao tipo de população e intervenção utilizada e ao relato dos componentes relacionados aos cuidadores. Diante disto, ainda existe uma necessidade de estudos de qualidade nesta área, que sejam capazes de guiar a tomada de decisão profissional (GORGON, 2018).

Então, este estudo tem como objetivo de conhecer a efetividade da intervenção centrada na família para o desenvolvimento motor de pré-escolares até cinco anos que apresentam atraso do desenvolvimento motor de crianças até os cinco anos.

## 2 PRODUÇÃO DA PÓS-GRADUAÇÃO

### 2.1 Produto 1 – Revisão Sistemática

#### INTERVENÇÃO CENTRADA NA FAMÍLIA EM PRÉ-ESCOLARES COM ATRASO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Tayná Albuquerque Tabosa <sup>1</sup> ORCID: 0000-0002-3964-081X

José Davi Nunes Martins <sup>1</sup> ORCID: 0000-0003-3723-1315

Marcela de Castro Ferracioli-Gama <sup>2</sup> ORCID: 0000-0003-1782-691X

<sup>1</sup> Pós-Graduação em Fisioterapia e Funcionalidade, Universidade Federal do Ceará – Fortaleza / Ce – Brasil

<sup>2</sup> Professor, Universidade Federal do Ceará – Fortaleza / Ce – Brasil

Autor correspondente:

Tayná Albuquerque Tabosa

Endereço: Rua Valdemiro Cavalcante, 600, Rodolfo Teófilo, Fortaleza-Ce

#### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A intervenção precoce centrada na família é caracterizada por promover a participação familiar como ponto central do cuidado da criança com atraso. Esta revisão tem o objetivo de conhecer a efetividade da intervenção centrada na família para o desenvolvimento motor de pré-escolares até cinco anos que apresentam atraso do desenvolvimento motor.

**MÉTODO:** Foram utilizadas as seguintes bases de dados: PubMed, Medline, Scopus, EMBASE, CINAHL e Pedro. Os termos de busca foram definidos pelos autores. Esta revisão incluiu Ensaios Clínicos Randomizados (ECRs). Estudos com crianças com má-formações congênitas e prematuras foram excluídos. Para analisar o risco de viés dos estudos incluídos utilizamos o *Revised Cochrane Risk of Bias Tool* (RoB 2.0). O *TIDier checklist* (*Template for Intervention Description and Replication*) serviu para verificar a descrição e replicabilidade das intervenções. Todo o processo foi conduzido por dois revisores independentes, com um terceiro revisor para o critério de desempate. A qualidade da evidência foi verificada através do sistema *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation* (GRADE). **RESULTADOS:** Três ECRs foram identificados. Os resultados mostraram uma



melhora do desenvolvimento e uma redução da prevalência de atraso motor após a intervenção. Os estudos incluídos apresentaram um alto risco de viés, porém descreveram bem suas intervenções. Esta evidência é considerada de muito baixa qualidade.

**CONCLUSÃO:** Estes resultados indicam qual atividade se mostrou mais promissora (dentro da intervenção centrada na família) para melhorar o desenvolvimento motor, além disso, eles nos mostram qual abordagem teórica apresentou mais vantagens para a melhora do desenvolvimento motor, considerando a importância da família.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cuidado centrado na família, intervenção centrada na família, atraso do desenvolvimento infantil, revisão sistemática.

## **INTRODUÇÃO**

O cuidado centrado na família é definido como uma abordagem que promove planejamento, oferta e avaliação focadas na promoção de relações positivas entre as famílias, os cuidadores e os pacientes (*American Academy of Pediatrics*, 2003). Este modelo de cuidado deve focar em promover o envolvimento dos pacientes e suas famílias, estabelecendo uma parceria com os profissionais de saúde para que consigam melhores resultados para as famílias e suas crianças. A família deve estar envolvida no objetivo de melhorar os desfechos clínico e a qualidade de vida dos seus membros, isto deve ocorrer através do cuidado guiado (Franck & O'Brien, 2019). Isto pode ser um ponto crítico para melhorar a qualidade do cuidado em saúde (Park et al., 2018).

A intervenção precoce centrada na família é caracterizada por promover atividades de participação da família, isto deve ser o ponto principal para o cuidado do atraso do desenvolvimento. Este tipo de intervenção se destaca por promover o envolvimento familiar e a educação parental (Dirks et al., 2011). O envolvimento familiar se mostrou ser indispensável para a melhora do desenvolvimento nos primeiros anos de vida da criança (Kara et al., 2019). Este ponto é muito importante, visto que, o conhecimento adquirido pelos cuidadores durante a intervenção é utilizado no ambiente doméstico (Riethmuller et al., 2014).

Protocolos de intervenção que utilizam os critérios mencionados anteriormente estão relacionados com o desenvolvimento motor normal para crianças em acompanhamento do desenvolvimento, que possuíam risco/atraso do desenvolvimento (dependendo do atraso observado e relacionado ao estímulo necessário para a aquisição motora) (Sá et al., 2017). A intervenção aplicada pelos pais provou ser mais eficiente que o cuidado padrão para o atraso motor (Ustad et al., 2016). Quando combinado com o cuidado padrão, o treinamento familiar,

o feedback dos pais e a adaptação do ambiente estavam relacionadas aos maiores índices de sucesso da intervenção (Baker et al., 2012).

Porém, estes efeitos para o desenvolvimento motor ainda são inconsistentes, já que as intervenções são avaliadas a partir de perspectivas teóricas variadas (Ferreira et al., 2020). As principais limitações encontradas na literatura são relacionadas: ao desenho de pesquisa e vieses metodológicos, população estudada e intervenção utilizada e sobre o relato dos cuidadores. Então, existe a necessidade de maiores estudos de qualidade na área, que sejam capazes de guiar a tomada de decisão dos pesquisadores e profissionais (Gorgon, 2018).

Com base no que foi mencionado, a pergunta desta revisão é baseada na estratégia PICOT do inglês: *Patient*- paciente (crianças de 0-5 anos de idade com atraso do desenvolvimento motor), *Intervention*- intervenção (intervenção centrada na família), *Comparator*- comparador (comparado com o cuidado padrão ou outra intervenção), *Outcome*- desfecho (melhora do desenvolvimento motor), *Time point*- ponto no tempo (qualquer período de duração). Assim, esta revisão tem como ponto de partida a seguinte questão: A intervenção centrada na família é capaz de melhorar o desenvolvimento motor de pré-escolares com atraso do desenvolvimento, quando comparado com um grupo controle em qualquer ponto no tempo? Esta revisão tem o objetivo de investigar a efetividade da intervenção centrada na família, comparado com o cuidado padrão ou outra intervenção para melhorar o desenvolvimento motor de pré-escolares de até cinco anos de idade com atraso do desenvolvimento motor.

## MÉTODOS

A busca foi realizada nas seguintes bases de dados: PubMed, Medline, Scopus, EMBASE, CINAHL and Pedro. Os termos de busca estão apresentados na *Table 1*. Estes termos para cada conceito foram agrupados através do termo booleano *OR* e os conceitos foram unidos pelo termo *AND*. A busca não se restringiu por linguagem e ano de publicação.

Table 1 - Search terms for the databases

Concept	Search terms
Family-centered intervention	family-centered care family-centered intervention family-centered physiotherapy family-centered therapy parental intervention parental education education for parents education for caregivers intervention focused on the family physiotherapy focused on the family

	therapy focused on the family intervention for parents family-based interventions family-focused practices parental training coaching
Motor development delay	motor development delay motor delay delayed motor development child motor development delay infant motor development delay psychomotor performance delay motor performance delay motor skills delay delay in motor acquisitions
Randomized controlled trial	randomized controlled trial randomized controlled trial randomized clinical trial randomized clinical trial randomized clinical studies randomized clinical studies clinical trial randomly groups control group intervention group trial

Fonte: Os autores

Após a busca, os revisores excluíram os manuscritos duplicados. Em seguida, os dois revisores independentemente classificaram os artigos em “incluído”, “excluído” ou “talvez”. Quando houve discordância entre os dois revisores, um terceiro revisor fez o desempate.

Nesta revisão foram incluídos apenas Ensaio Clínico Randomizado (ECRs). Estes estudos deviam ter uma intervenção centrada na família, bem como deveriam avaliar o desenvolvimento motor de crianças com atraso do desenvolvimento. Além disso, os estudos devem possuir dois grupos: um grupo intervenção (que recebe a intervenção centrada na família) e um grupo controle (que recebeu o tratamento padrão ou outro tratamento).

A intervenção centrada na família foi entendida como estratégias que promoveram uma colaboração entre o serviço e os profissionais de saúde com os cuidadores e que consideraram as escolhas das famílias, utilizaram uma linguagem acessível. Estas intervenções podiam ocorrer em diversos formatos. O cuidado padrão foi considerado como *follow-up*, com ou sem fisioterapia convencional e/ou terapia ocupacional convencional.

As intervenções foram consideradas independentemente do local, frequência e

duração. Quando houve uma combinação da intervenção centrada na família, que não fosse o tratamento padrão, estes estudos foram excluídos. As intervenções precisavam ser aplicadas até os cinco anos das crianças. Estudos com crianças prematuras e má-formações congênitas foram excluídos.

Para avaliar o desenvolvimento motor foram considerados os seguintes instrumentos: *Prechtl General Movements Assessment (GMA)*, *Test of Infant Motor Performance (TIMP)*, *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)*, *Neuromotor Behavioral Assessment (NMBA)*, *Hammersmith Infant Neuro-logical Examination (HINE)*, *Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI)*, *Peabody Developmental Motor Scale (PDMS)*, *Bayley Scale of Infant and Toddler Development (BSID)*, *Chinese version of Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI-C)*, *Comprehensive Development Inventory for Infants and Toddlers (CDIIT)*, *Chinese version of the Ages & Stages Questionnaires third edition (ASQ-C)* e *Mandarin-Chinese Communicative Developmental Inventory*.

Dois revisores independentes coletaram os dados dos estudos selecionados e colocaram em uma planilha desenvolvida pelos autores. Estes dados foram: autor, cidade, ano de publicação, tamanho da amostra, média e desvio padrão par o desenvolvimento motor grosso e fino para os dois grupos e características da intervenção (tipo de intervenção, local, frequência e origem das crianças), instrumento de avaliação do desenvolvimento motor, resultados e conclusões. Depois de agrupados, estes dados foram exportados para o software *RevMan 5.4*® (2021). Os dados serão apresentados de forma descritiva.

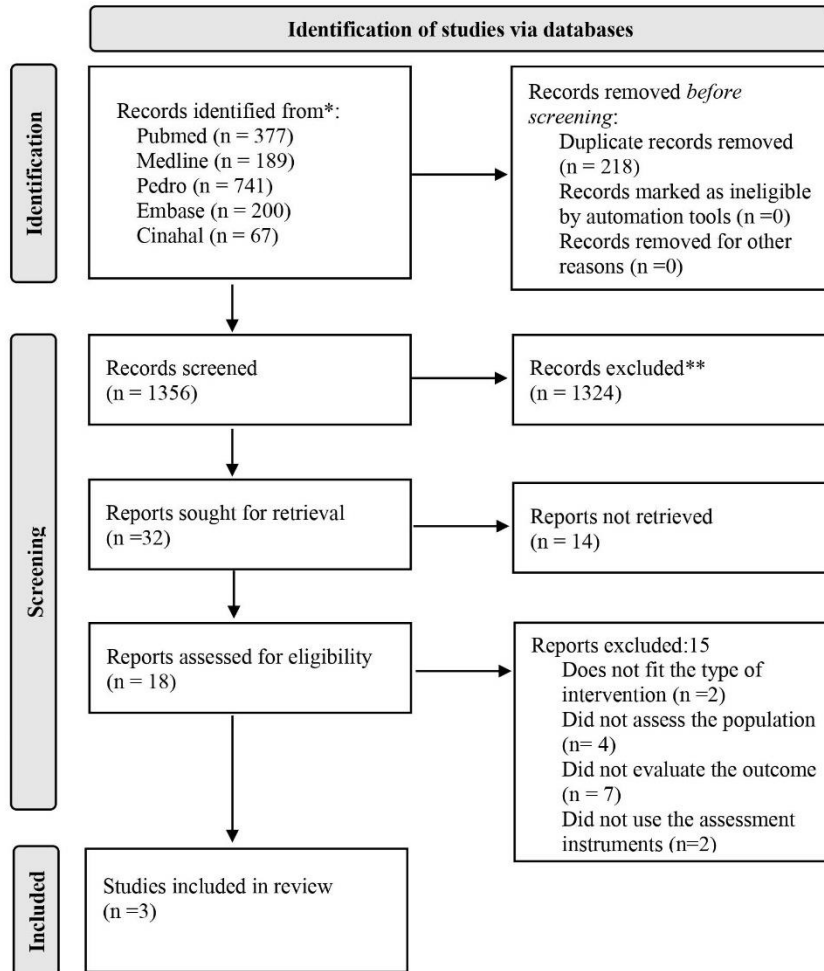
Para analisar o risco de viés dos estudos incluídos utilizamos o instrumento *Revised Cochrane Risk of Bias Tool (RoB 2.0)* (Sterne et al., 2019). Para verificar a descrição das intervenções, para fins de replicabilidade, foi utilizado o instrumento *TIDier checklist (Template for Intervention Description and Replication)* (Hoffmann et al., 2014). Após esta análise, as intervenções foram comparadas entre si quanto ao risco de viés e replicabilidade. Este processo também foi conduzido por dois revisores. A qualidade da evidência foi verificada através do sistema *Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation professional- GRADEpro*® *Guideline Development Tool (GDT)* (2021).

## RESULTADOS

A busca identificou 1574 artigos. Após a remoção dos duplicados, os revisores analisaram o título e o resumo de 1356 manuscritos e excluíram 1306 arquivos. Após a leitura completa, outros 15 foram excluídos (fig. 1). Estas exclusões ocorrem devido ao fato de que nem todas as informações que buscávamos estavam descritas no resumo, sendo necessário a

leitura completa para realizar a eliminação. A amostra deste estudo foi constituída de três artigos.

Figure 1- Study flow diagram



\*Consider, if feasible to do so, reporting the number of records identified from each database or register searched (rather than the total number across all databases/registers).

\*\*If automation tools were used, indicate how many records were excluded by a human and how many were excluded by automation tools.

Fonte: dados da pesquisa

Então, esta revisão analisa três ECRs. Um estudo possui 176 crianças (3-14 meses de idade) que frequentavam creche (n = 48), em *home care* (n = 58) e em orfanatos (n = 70) em Porto Alegre-RS, Brasil (Valentini et al., 2020). O outro estudo tinha 168 crianças (1-2 meses de idade) e 140 destes realizaram *follow-up* até os 14 meses de idade. Esta pesquisa foi conduzida em centros de saúde comunitários em Beijing, China (Shi et al., 2020). O último

teve 31 crianças (5–30 meses de idade) que foram referenciados de 1 centro médico, 3 hospitais, 2 institutos e 2 agências de bem estar social pertencentes ao governo de Taiwan, China (Hwang et al., 2013). Os três artigos possuem um total de 375 crianças avaliadas nos dois grupos dos estudos.

A avaliação do desenvolvimento motor destas crianças foi realizada através dos seguintes instrumentos: *Alberta Infant Motor Scale (AIMS)* (Valentini et al., 2020), *Chinese version of the Ages & Stages Questionnaires third edition (ASQ-C)* (Shi et al., 2020) e *Chinese version of Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI-C)* (Hwang et al., 2013).

Uma intervenção foi focada em ampliar as oportunidades dos bebês para se envolverem em atividades exploratórias e desenvolver novas habilidades motoras para atender as demandas do contexto (Valentini et al., 2020). A outra utilizou as seguintes técnicas: (1) Um panfleto para os pais compilado por pesquisadores baseado no “*Care for Child Development*”, elaborado por *World Health Organization-WHO* e *United Nations International Children’s Emergency Fund-UNICEF* (WHO and UNICEF, 2012), “*The Best Life Start for Children Aged 0–3 Years*” de Xiulan Bao (2013), e na série “*Early Childhood Education program for Chinese Children*” de Shufeng Dai (2003) (Shi et al., 2020). O último estudo focava na obtenção de resultados funcionais como a independência da criança, as relações sociais e a satisfação dos pais com as rotinas, proporcionando as crianças oportunidades de aprendizagem em contextos que ocorrem naturalmente (por exemplo, nas rotinas diárias) e utiliza sistematicamente a colaboração e o coaching para definir metas funcionais e implementar planos de serviço com a família (Hwang et al., 2013). As intervenções e os seus resultados para o desenvolvimento motor estão descritos na *Table 2*.

Table 2 - Description of study interventions and their results for motor development.

Author/year	Intervention	Frequency of intervention	Results in fine and/or gross motor development
(Valentini et al., 2020)	Professional-parental/caregivers' early motor-cognitive intervention on infants' motor development in Daycare (DC), Home Care (HC), and Foster Care (FC)	8-weeks (40 sessions/5 times per week for 30 min)	Higher motor percentiles at the post-tests were found for the intervention groups, as were more substantial decreases in the prevalence of motor delays. Therefore, intervention was not enough to improve motor categorization or prevent increases in delays.
(Shi et al., 2020)	A parenting intervention integrated with primary health care	A parenting pamphlet, 2-h parenting training sessions held at the center during routine well-child visits at 2 and 6 months of age and a telephone intervention	ASQ-C z-scores showed a significant benefit of program enrollment to 14 months in the intervention group (adjusted mean differences at 14 months of age: fine motor 0.19 (95% CI 0.01, 0.37))
(Hwang et al., 2013)	Routines-based early intervention (RBEI)	Weekly home visits by the 2 trained home visitors for 6 months	The equal benefits of the 2 intervention programs in the present study were also reflected by a non-significant group X time interaction in the functional motor domains.

Fonte: dados da pesquisa

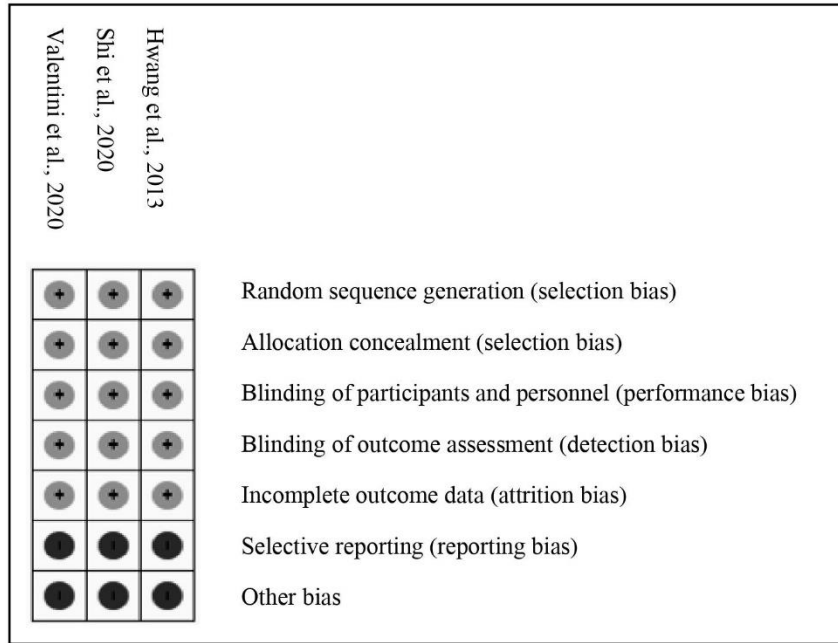
Dois estudos mostraram melhores do desenvolvimento motor após a intervenção para o grupo intervenção (Shi et al., 2020; Valentini et al., 2020), com uma ênfase para os resultados obtidos no desenvolvimento motor fino (Shi et al., 2020). A intervenção também reduziu a prevalência de atrasos motores no grupo tratado. Porém, estes resultados não foram capazes de alterar a classificação do desenvolvimento motor quanto a escala AIMS (Valentini et al., 2020). Um estudo não verificou diferença entre os grupos, considerando o desenvolvimento motor para os dois grupos analisados (Hwang et al., 2013).

Dois estudos foram financiados pelas seguintes instituições: *Beijing Xicheng District Health Bureau's Youth Science and Technology Talent Training Fund* (Shi et al., 2020) e *Chang Gung Medical Research Program and the National Science Council of Taiwan* (Hwang et al., 2013). Nenhum dos estudos declarou conflito de interesse.

Os estudos incluídos apresentaram um alto risco de viés geral segundo o instrumento RoB 2.0 (Sterne et al., 2019), como mostramos no gráfico que resume o risco de viés dos estudos (fig. 2). Este alto risco se deve ao fato de que todos os estudos apresentaram viés de publicação, no qual muitos dados são coletados, mas não são reportados todos, isto pode predizer uma seleção dos dados reportados para favorecer a afirmação da hipótese. Apesar do fato de os três estudos apresentarem baixo risco em todos os outros critérios (fig. 3), o viés de

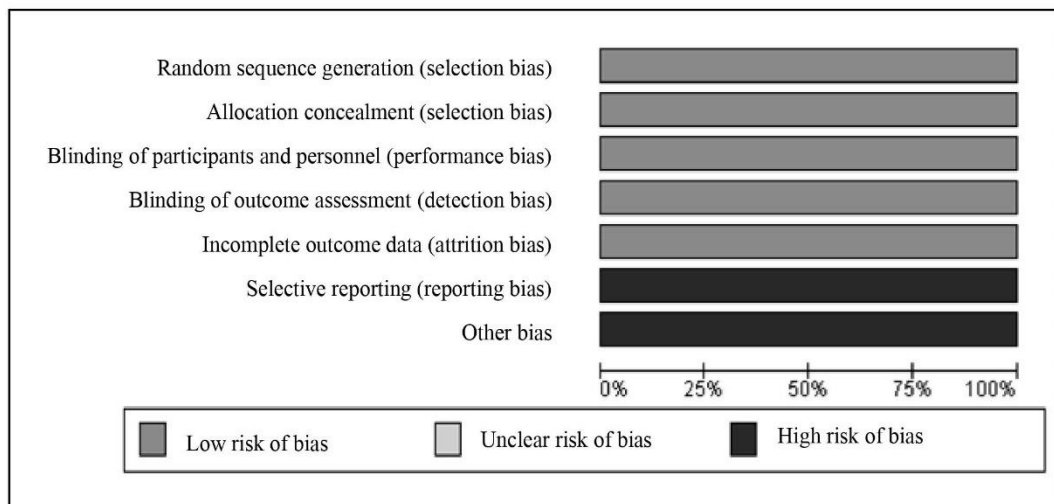
publicação é decisivo para classificar os estudos como alto risco de viés (Sterne et al., 2019).

Figure 2 - Risk of bias summary: reviewer’s judgements about each risk of bias item for each included study.



Fonte: dados da pesquisa

Figure 3 - Risk of bias graph: reviewer's judgements about each risk of bias item presented as percentages across all included studies.



Fonte: dados da pesquisa

Quanto a descrição das intervenções Segundo *TIDier checklist* (Hoffmann et al., 2014), os critérios do instrumento e o que foi reportado nos estudos estão descritos na *Table 3*. Todos os estudos reportaram bem os requisitos do *TIDier checklist* (Hoffmann et al., 2014), exceto pelo fato de que nenhum dos estudos descreveu se a intervenção sofreu alterações ou



ocorreu conforme o plano inicial. Além disso, a aderência das intervenções foi verificada, mas nenhum estudo falou se a fidelidade foi avaliada.

Table 3 - Description of the intervention performed in the included studies according to TIDier checklist.

TIDier items	Valentini et al., 2020	Shi et al., 2020	Hwang et al., 2013
1. Provide the name or a phrase that describes the intervention	X	X	X
2. Describe any rationale, theory, or goal of the elements essential to the intervention.	X	X	X
3. Materials: Describe any physical or informational materials used in the intervention, including those provided to participants or used in intervention delivery or in training of intervention providers. Provide information on where the materials can be accessed (e.g., online appendix, URL).	X	X	X
4. Procedures: Describe each of the procedures, activities, and/or processes used in the intervention, including any enabling or support activities.	X	X	X
5. For each category of intervention provider (e.g., psychologist, nursing assistant), describe their expertise, background and any specific training given.	X	X	X
6. Describe the modes of delivery (e.g., face-to-face or by some other mechanism, such as internet or telephone) of the intervention and whether it was provided individually or in a group.	X	X	X
7. Describe the type(s) of location(s) where the intervention occurred, including any necessary infrastructure or relevant features.	X	X	X
8. Describe the number of times the intervention was delivered and over what period of time including the number of sessions, their schedule, and their duration, intensity or dose.	X	X	X
9. If the intervention was planned to be personalized, titrated or adapted, then describe what, why, when, and how.	X	X	X
10. If the intervention was modified during the course of the study, describe the changes (what, why, when, and how).			
11. Planned: If intervention adherence or fidelity was assessed, describe how and by whom, and if any strategies were used to maintain or improve fidelity, describe them.	X	X	X
12. Actual: If intervention adherence or fidelity was assessed, describe the extent to which the intervention was delivered as planned.	X	X	X

Fonte: dados da pesquisa

A metanálise não foi possível devido a pequena amostra dos estudos, que possuíam variadas análises. Não houve mudanças na pesquisa, ela ocorreu conforme planejado no protocolo. Os estudos encontrados representam uma evidência de muito baixa qualidade, segundo o sistema GRADEpro® (2021). Isto se deve ao fato do pequeno tamanho da amostra e a presença de alto risco de viés nos estudos encontrados.

## DISCUSSÃO

O objetivo desta revisão foi verificar a efetividade da intervenção centrada na família, comparada com nenhuma intervenção, cuidado padrão ou outra para melhorar o desenvolvimento motor de pré-escolares até os cinco anos de idade que possuem atraso do desenvolvimento. Três intervenções centradas na família que preencheram os requisitos foram identificadas, uma foi conduzida Brasil e duas na China. Os três estudos totalizaram 375 crianças nos grupos controle e intervenção. Para o desfecho desenvolvimento motor, os resultados mostraram uma melhora na avaliação após a intervenção e também houve a redução dos índices de atraso (contudo, estes resultados não foram capazes de mudar a classificação do desenvolvimento motor das crianças). Os estudos incluídos tinham um alto risco de viés segundo ROB 2.0 (Sterne et al., 2019), porém os estudos foram bem avaliados quanto a descrição das intervenções de acordo com o *TIDier checklist* (Hoffmann et al., 2014). Os três estudos incluídos nesta revisão foram classificados como muito baixa qualidade de acordo com o GRADEpro<sup>®</sup> (2021).

Dois estudos que mostraram maiores escores de desenvolvimento motor para o grupo intervenção (Shi et al., 2020; Valentini et al., 2020) utilizaram intervenções baseadas na melhora das oportunidades de desenvolvimento disponíveis no ambiente através de atividades focadas no contexto e demanda das famílias, somado a isso, era realizada intervenção parental para que os pais promovessem um ambiente propício para o pleno desenvolvimento dos seus filhos. Este tipo de intervenção contextualizada tem o foco nas necessidades de desenvolvimento da criança, ela vem em oposição as intervenções que eram focadas apenas no ganho de habilidades específicas (Müller et al., 2016). Isto se justifica no fato de que as *affordances* (oportunidades de desenvolvimento presentes no ambiente) ligam a criança com o ambiente em que ela está inserida. Este conceito também está relacionado como o aspecto cognitivo da criança, o que confere significado (o que pode ser capaz de gerar adaptações do organismo ao ambiente) (Gibson, 1988).

As várias características do ambiente podem ajudar ou inibir a troca de experiências da criança, esta troca é capaz de gerar os comportamentos motores na criança. As oportunidades no ambiente são capazes de orientar os diversos aspectos do ambiente. Altos índices de desenvolvimento estão relacionados a contextos ricos, no sentido de que eles oferecem suporte e variedade de estímulos para as crianças. Portanto, as intervenções que buscam melhorar as aquisições motoras devem intervir nas restrições ambientais (Flôres et al., 2019).

O ambiente doméstico é muito importante para o desenvolvimento infantil. O pleno desenvolvimento motor está relacionado a diversos fatores, como: renda familiar, educação, interação com adultos e crianças, disponibilidade de espaço e brinquedos. Estes fatores podem reduzir os escores de desenvolvimento motor bem mais do que os fatores biológicos. Assim, mesmo crianças com fatores de risco biológicos podem se beneficiar de uma avaliação das *affordances* e de uma intervenção focada nelas (Saccani et al., 2013).

O fato de as intervenções não conseguirem alterar a classificação do desenvolvimento, provavelmente se deve ao fato de que foram estudadas famílias de baixa renda e que viviam em orfanatos. A ausência dos pais ainda é uma questão muito importante para estas crianças e o sistema de saúde ainda enfrenta muitas dificuldades para conseguir compensar esta falta (Dozier et al., 2013). Este grupo de crianças deve ser uma prioridade, considerando que os resultados para estas crianças podem não ser ótimos se elas não receberem os melhores cuidados (Valentini et al., 2020).

Crianças pós-institucionalizadas tiveram mais atrasos no desenvolvimento motor em comparação com crianças não institucionalizadas. Além disso, este atraso motor também está relacionado ao tempo de institucionalização e à gravidade da privação do cuidado que essas crianças sofreram. Então, para estas crianças o simples enriquecimento ambiental após a doação não é suficiente para remediar as habilidades (Roeber et al., 2012).

Outro ponto importante para os estudos de intervenção, que comprometeu a qualidade da evidência, foi o viés de publicação, que ocorre quando alguns desfechos medidos não são relatados ou são relatados parcialmente (Page & Higgins, 2016). Isto pode ocorrer principalmente devido motivações (por exemplo, uma preferência dos autores por determinado assunto), flexibilidade do estudo, conflitos e equilíbrio de interesses e pressão da ciência e da sociedade (Van der Steen et al., 2019). A versão RoB 2.0 inclui o domínio “viés de seleção para os resultados reportados”, este risco é baixo se o protocolo do estudo estiver disponível e se todos os resultados primários e secundários foram relatados (Saric et al., 2019).

A presença de um protocolo também pode ajudar em outro aspecto da descrição das intervenções, o de deixar claro se a intervenção ocorreu conforme planejado ou se houveram mudanças ao longo do tempo. Protocolos de ensaios clínicos são obrigatórios para reduzir a presença de viés de publicação, o qual pode levar a uma distorção da evidência disponível para a tomada de decisão clínica (Pieper & Allers, 2018). Além disso, descrever se a intervenção ocorreu conforme o planejado ou se mudanças que ocorreram tem o potencial de gerar estudos mais completos e melhores evidências. Quando os autores descrevem melhor

suas intervenções, consequentemente ajudam os clínicos a utilizar as intervenções e os pesquisadores a sintetizar e replicar a evidência (Yamato et al., 2016).

Este estudo tem como limitações a impossibilidade de gerar uma metanálise para melhorar a abordagem do desfecho. Todo esforço por parte dos autores e dos revisores foi feito para minimizar o risco de viés da pesquisa. Esta evidência é aplicada para orientar os profissionais em relação à evidência e perspectiva teórica que mais apresentou resultados para a população estudada, a fim de contribuir para orientar os princípios para a promoção de uma intervenção eficiente centrada na família, capazes de promover a redução dos atrasos motores.

Esta revisão é constituída por três estudos. Os ensaios clínicos mostraram melhora na avaliação após as intervenções e redução na prevalência de atraso (no entanto, esses resultados ainda não foram capazes de alterar a classificação do desenvolvimento motor). Os estudos apresentaram um alto risco de viés geral de acordo com o ROB 2.0 (Sterne et al., 2019). As intervenções foram bem descritas de acordo com o *TIDier checklist* (Hoffmann et al., 2014). Os estudos incluídos nesta revisão foram classificados como uma evidência de muito baixa qualidade, para isso foi utilizado o sistema GRADEpro® (2021).

Estes resultados podem ajudar os profissionais a entender quais atividades são mais promissoras (dentro da abordagem centrada na família) para melhorar o desenvolvimento motor, considerando a falta de estudos de qualidade na área. Este estudo contribui para a pesquisa na área do desenvolvimento infantil, ao mostrar as abordagens teóricas que apresentaram mais vantagens para a melhora do desenvolvimento motor, em comparação com a literatura pesquisada.

### **Registro e protocolo**

Protocolo registrado na plataforma OSF (link: <https://osf.io/5ucvh>) com DOI:

10.17605/OSF.IO/5UCVH

Registro no PROSPERO 2021: CRD42021269069

### **Financiamento**

Este estudo não recebeu nenhum tipo de financiamento.

### **Conflito de interesses**

Este estudo não apresenta nenhum tipo de conflito de interesse.

### **REFERÊNCIAS**

- American Academy of Pediatrics. (2003). Report of the Task Force on the Family. *Pediatrics*, *111*(6), 1541–1571. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12777595/>
- Bao, X. (2013). *The best life start for children aged 0–3 years*. Beijing: China Women Publishing House

- Baker, T., Haines, S., Yost, J., DiClaudio, S., Braun, C., & Holt, S. (2012). The role of family-centered therapy when used with physical or occupational therapy in children with congenital or acquired disorders. *Physical Therapy Reviews*, *17*(1), 29–36.  
<https://doi.org/10.1179/1743288X11Y.0000000049>
- Dai, S. (2003). Early childhood education program for Chinese children: For 0–1 year. Beijing: China Women Publishing House.
- Dirks, T., Blauw-Hospers, C. H., Hulshof, L. J., & Hadders-Algra, M. (2011). Differences Between the Family-Centered “COPCA” Program and Traditional Infant Physical Therapy Based on Neurodevelopmental Treatment Principles. *Physical Therapy*, *91*(9), 1303–1322. <https://doi.org/10.2522/ptj.20100207>
- Dozier, M., Zeanah, C. H., & Bernard, K. (2013). Infants and toddlers in foster care. *Child Development Perspectives*, *7*(3), 166–171. <https://doi.org/10.1111/cdep.12033>
- Ferreira, R. C., Alves, C. R. L., Guimarães, M. A. P., Menezes, K. K. P., & Magalhães, L. C. (2020). Effects of early interventions focused on the family in the development of children born preterm and/or at social risk: a meta-analysis. *Jornal de Pediatria (Versão Em Português)*, *96*(1), 20–38. <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2019.05.023>
- Flôres, F. S., Rodrigues, L. P., Copetti, F., Lopes, F., & Cordovil, R. (2019). Affordances for Motor Skill Development in Home, School, and Sport Environments: A Narrative Review. *Perceptual and Motor Skills*, *126*(3), 366–388.  
<https://doi.org/10.1177/0031512519829271>
- Franck, L. S., & O’Brien, K. (2019). The evolution of family-centered care: From supporting parent-delivered interventions to a model of family integrated care. *Birth Defects Research*, *111*(15), 1044–1059. <https://doi.org/10.1002/bdr2.1521>
- Gibson, E. J. (1988). Exploratory behavior in the development of perceiving, acting, and the acquiring of knowledge. *Annual Review of Psychology*, *39*, 1–41.
- Gorgon, E. J. R. (2018). Caregiver-Provided Physical Therapy Home Programs for Children with Motor Delay: A Scoping Review. *Physical Therapy*, *98*(6), 480–493.  
<https://doi.org/10.1093/ptj/pzy009>
- Grading of Recommendations Assessment, Development, and Evaluation professional GRADEpro [Computer program] (2021). Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration. <https://www.gradepro.org/>
- Hoffmann T., Glasziou P., Boutron I., Milne R., Perera R., Moher D., Altman D., Barbour V., Macdonald H., Johnston M., Lamb S., Dixon-Woods M., McCulloch P., Wyatt J., Chan A., Michie S. (2014). Better reporting of interventions: template for intervention

- description and replication (TIDieR) checklist and guide. *BMJ*, 348, g1687.  
<https://www.bmj.com/content/348/bmj.g1687>
- Hwang, A.-W., Chao, M.-Y., & Liu, S.-W. (2013). A randomized controlled trial of routines-based early intervention for children with or at risk for developmental delay. *Research in Developmental Disabilities*, 34(10), 3112–3123.  
<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.06.037>
- Kara, O. K., Sahin, S., Yardimci, B. N., & Mutlu, A. (2019). The role of the family in early intervention of preterm infants with abnormal general movements. *Neurosciences*, 24(2), 101–109. <https://doi.org/10.17712/nsj.2019.2.20180001>
- Page, M. J., & Higgins, J. P. T. (2016). Rethinking the assessment of risk of bias due to selective reporting: A cross-sectional study. *Systematic Reviews*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13643-016-0289-2>
- Park, M., Giap, T. T. T., Lee, M., Jeong, H., Jeong, M., & Go, Y. (2018). Patient- and family-centered care interventions for improving the quality of health care: A review of systematic reviews. *International Journal of Nursing Studies*, 87(January), 69–83.  
<https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2018.07.006>
- Pieper, D., & Allers, k. (2018). Differences between protocols for randomized controlled trials and systematic reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 98(1), 144–145.
- Review Manager (RevMan) [Computer program] (2021). Version 5.4. Copenhagen: The Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration.  
<https://training.cochrane.org/online-learning/core-software-cochrane-reviews/revman/revman-5-download>
- Riethmuller, A. M., Jones, R. A., & Okely, A. D. (2014). Efficacy of Interventions to Improve Motor Development in Young Children : A Systematic Review abstract. *Pediatrics*, 124(4), 782–792. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0333>
- Roeber, B. J., Tober, C. L., Bolt, D. M., & Pollak, S. D. (2012). Gross motor development in children adopted from orphanage settings. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 54(6), 527–531. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2012.04257.x>
- Sá, F. E., Nunes, N. P., Gondim, E. J. L., Almeida, A. K. F., Alencar, A. J. C., & Cardoso, K. V. V. (2017). Intervenção parental melhora o desenvolvimento motor de lactentes de risco: série de casos. *Fisioterapia e Pesquisa*, 24(1), 15–21.  
<https://doi.org/10.1590/1809-2950/15828624012017>
- Saccani, R., Valentini, N. C., Pereira, K. R., Müller, A. B., & Gabbard, C. (2013). Associations of biological factors and affordances in the home with infant motor

- development. *Pediatrics International*, 55(2), 197–203.  
<https://doi.org/10.1111/ped.12042>
- Saric, F., Barcot, O., & Puljak, L. (2019). Risk of bias assessments for selective reporting were inadequate in the majority of Cochrane reviews. *Journal of Clinical Epidemiology*, 112, 53–58. <https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.04.007>
- Shi, H., Li, X., Fang, H., Zhang, J., & Wang, X. (2020). The Effectiveness and Cost-effectiveness of a Parenting Intervention Integrated with Primary Health Care on Early Childhood Development: a Cluster-Randomized Controlled Trial. *Prevention Science : The Official Journal of the Society for Prevention Research*, 21(5), 661–671.  
<https://doi.org/10.1007/s11121-020-01126-2>
- Sterne J.A.C., Savović J., Page M.J., Elbers R.G., Blencowe N.S., Boutron I., Cates C.J., Cheng H-Y., Corbett M.S., Eldridge S.M., Hernán M.A., Hopewell S., Hróbjartsson A., Junqueira D.R., Jüni P., Kirkham J.J., Lasserson T., Li T., Mc Aleenan A., Reeves B.C., Shepperd S., Shrier I., Stewart L.A., Tilling K., White I.R., Whiting P.F., Higgins J.P.T. (2019) RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*; 366, 14898. <https://www.bmj.com/content/366/bmj.14898>
- Ustad, T., Evensen, K. A. I., Campbell, S. K., Girolami, G. L., Helbostad, J., Jørgensen, L., Kaaresen, P. I., & Øberg, G. K. (2016). Early parent-administered physical therapy for preterm infants: A randomized controlled trial. *Pediatrics*, 138(2).  
<https://doi.org/10.1542/peds.2016-0271>
- Valentini, N. C., de Almeida, C. S., & Smith, B. A. (2020). Effectiveness of a home-based early cognitive-motor intervention provided in daycare, home care, and foster care settings: Changes in motor development and context affordances. *Early Human Development*, 151, 105223. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2020.105223>
- van der Steen, J. T., ter Riet, G., van den Bogert, C. A., & Bouter, L. M. (2019). Causes of reporting bias: A theoretical framework. *F1000Research*, 8, 1–20.  
<https://doi.org/10.12688/f1000research.18310.2>
- WHO, & UNICEF (2012). Care for child development: improving the care for young children. [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/care\\_child\\_development/en/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/care_child_development/en/)
- Yamato, T., Maher, C., Saragiotto, B., Moseley, A., Hoffmann, T., Elkins, M., & Abbott, J. H. (2016). The TIDieR checklist will benefit the physical therapy profession. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*, 46(6), 402–404.  
<https://doi.org/10.2519/jospt.2016.0108>

## 2.2 Produto 2 - *Mini-Review*

### **MINI-REVIEW: CONTRIBUIÇÕES DOS MODELOS DE INTERVENÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS**

Tayná Albuquerque Tabosa

Letícia Helene Mendes Ferreira

Katia Virgínia Viana-Cardoso

Marcela de Castro Ferracioli-Gama

Universidade Federal do Ceará - Fortaleza / CE – Brasil

#### **Resumo**

**Introdução:** Intervenção Precoce (IP) é um serviço direcionado para crianças na primeira infância (até os dois anos de idade), cujo principal objetivo é promover a emergência de novas habilidades.

**Objetivo:** Identificar a produção científica acerca dos programas de e as suas contribuições para o desenvolvimento motor de crianças.

**Método:** Uma *mini-review* que ocorreu nas bases de dados PubMed, Scielo and Lilacs nos meses de novembro e dezembro de 2019, utilizando os descritores “early intervention” e “motor development”. Ensaios Controlados Randomizado (ECRs), estudos quase-experimentais, série de casos, revisões integrativas, revisões sistemáticas e meta-análises foram incluídas. Os dados foram apresentados de forma descritiva.

**Resultados:** Vinte e um estudos foram selecionados. Algumas intervenções se mostraram efetivas: “*Tummy time*” (adoção da posição prona por um determinado tempo) e o uso de esteira por crianças com síndrome de Down. Outros estudos reforçaram a importância de os cuidadores agirem no ambiente da criança, estas estratégias consideram que a inserção da família na intervenção é capaz de modular riscos existentes para o desenvolvimento motor da criança, mesmo que se trate de riscos biológicos. A inserção da família na intervenção precoce foi mencionada, através dos modelos de intervenção parental e visitas domiciliares.

**Interpretação:** A maioria dos modelos de IP com resultados positivos para o desenvolvimento motor ainda são focados em técnicas isoladas e pré-determinadas. Além disso, a participação da família foi muito importante para estes modelos. Estratégias que tiveram resultados positivos, tiveram em comum o fato de assistir a família na tarefa de promover um ambiente mais rico em estímulos para as crianças.



**Palavras-chave:** Desenvolvimento infantil, Parentalidade, Performance psicomotora.

## **Introdução**

Durante os primeiros anos de vida, elementos críticos relacionados à saúde, bem-estar e produtividade são desenvolvidos. O desenvolvimento infantil ocorre quando os pais promovem diferentes experiências e estímulos adequados para as crianças, promovendo o desenvolvimento biológico e psicológico. As crianças podem estar expostas a vários fatores de risco para atraso do desenvolvimento, estes podem ser biológicos ou ambientais. Muitas vezes ocorre a associação destes dois tipos, nestes casos é necessário monitorar o desenvolvimento através de instrumentos padronizados e direcionar a criança para o serviço de IP<sup>1</sup>.

Apesar de o atraso do desenvolvimento ser identificado ainda na primeira infância, suas repercussões podem se estender até a idade adulta. Neste sentido, os programas de IP, os quais ajudam a melhorar a trajetória de desenvolvimento das crianças devem ser adequadamente ofertados. A IP é um serviço par crianças na primeira infância (até os dois anos de idade), cujo principal objetivo é promover o surgimento de habilidades. Estes programas também tem o objetivo de reduzir atrasos e incapacidades, além de promover a adaptação dos pais<sup>2</sup>.

Os modelos de IP passaram por algumas mudanças no foco do tratamento, com o objetivo de oferecer programas mais eficientes para as famílias e as crianças. Inicialmente, estes programas eram focados na criança e passaram a ser focados no profissional. Porém, quando as crianças foram consideradas como participantes da intervenção, os modelos de IP passaram a ser centrados na família como um todo. Então estes programas devem facilitar a interação pais-filhos e ajudar os pais na promoção de um ambiente rico em oportunidades para desenvolvimento para os filhos<sup>3</sup>.

Diante da observação de que as crianças que participaram de programas de IP obtiveram melhores posições frente aos desafios escolares, somado ao conhecimento do impacto que as IPs promovem no sistema educacional, reforçam a importância da oferta deste serviço para crianças com atraso do desenvolvimento. Apesar disso, existem poucos estudos focados nos modelos de IP e estes estudos demonstraram que a eficácia das IPs varia de acordo com o tipo de serviço ofertado<sup>4</sup>.

Na evidência existente, é possível observar uma variedade de programas ofertados, bem como eles são ofertados nos mais diversos ambientes<sup>5</sup>. Devido a isso, existem algumas divergências entre as práticas recomendadas e as que são utilizadas nos serviços, estas

divergências se dão no sentido da elaboração da intervenção e sua relação com o modelo teórico aplicado<sup>6</sup>. A adaptação das intervenções disponíveis e sua oferta adequada ainda são um desafio, visto que é necessário que o profissional utilize diversos elementos que sejam eficazes de forma isolada. A hipótese deste estudo é que os modelos de IP estão consolidados cientificamente para gerar resultados favoráveis ao desenvolvimento motor infantil por meio da melhoria do seu score de desempenho nas escalas de desenvolvimento motor. Assim, o objetivo desta revisão foi identificar a produção científica acerca dos programas de IP para responder à pergunta: quais programas de IP são descritos na literatura científica e quais são suas contribuições para o desenvolvimento motor infantil?

### **Método**

Este estudo é uma *mini-review* sobre IP e seus efeitos no desenvolvimento motor infantil. O estudo foi desenvolvido seguindo as etapas para elaboração de uma revisão: (i) identificação do tema e questão do estudo; (ii) determinar os locais de busca e os critérios de inclusão e exclusão; (iii) avaliação dos estudos selecionados; (iv) coleta de dados de interesse do estudo; (v) análise e apresentação dos dados; (vi) interpretação e aperfeiçoamento da revisão. A questão desta revisão foi estruturada através da pergunta PICOT, do inglês: (P) *Population* (população) – Crianças até dois anos de idade; (I) *Intervention* (intervenção)- Intervenção precoce; (C) *Comparator* (controle ou comparação) – comparado com o cuidado padrão ou outro tipo de intervenção; (O) *Outcome* (desfecho)- melhora do desenvolvimento motor e (T) *Time frame* (tempo) – com uma duração da intervenção indeterminada<sup>7</sup>.

Foram incluídos Ensaios Clínicos Randomizados (ECRs), estudos quase-experimentais, série de casos, revisões integrativas, revisões sistemáticas e meta-análises que responderam à questão estabelecida nesta revisão. É importante justificar a escolha de estudos para além de ensaios clínicos e revisões sistemáticas que abordassem qualquer grupo de crianças até os dois anos de idade, que fossem publicados em português, inglês e espanhol, sem restrição de ano de publicação, isto tem o objetivo de obter uma visão ampla dos modelos de IP no desenvolvimento motor.

Dois revisores realizaram a busca de forma independente nos meses de novembro e dezembro de 2019, nas bases de dados PubMed, Scielo e Lilacs. A busca de dados foi realizada por meio de uma busca avançada com os seguintes descritores: “early intervention” e “motor development” e também seus equivalentes em português, foi utilizado o termo booleano AND para cruzamento dos descritores. O ano de publicação dos artigos não foi determinado. A etapa de elegibilidade consistiu em incluir apenas estudos que tivessem ambos os descritores no título e excluir os estudos com crianças acima de dois anos de idade, estudos

duplicados, estudos não intervencionistas, estudos piloto e protocolos de ensaios clínicos.

Uma planilha (Excel, Microsoft Office 2010<sup>®</sup>) foi criada para catalogar os dados de cada estudo selecionado (título, autor, ano de publicação, nome do periódico e tipo de circulação dele, tipo de estudo, características da população atendida, características da intervenção, local do estudo e local da intervenção). Foi utilizada análise descritiva para apresentar a frequência absoluta dos artigos quanto ao tipo de estudo, idioma de publicação, instrumento utilizado para avaliação, instrumento utilizado para a avaliação do desenvolvimento motor e local da intervenção.

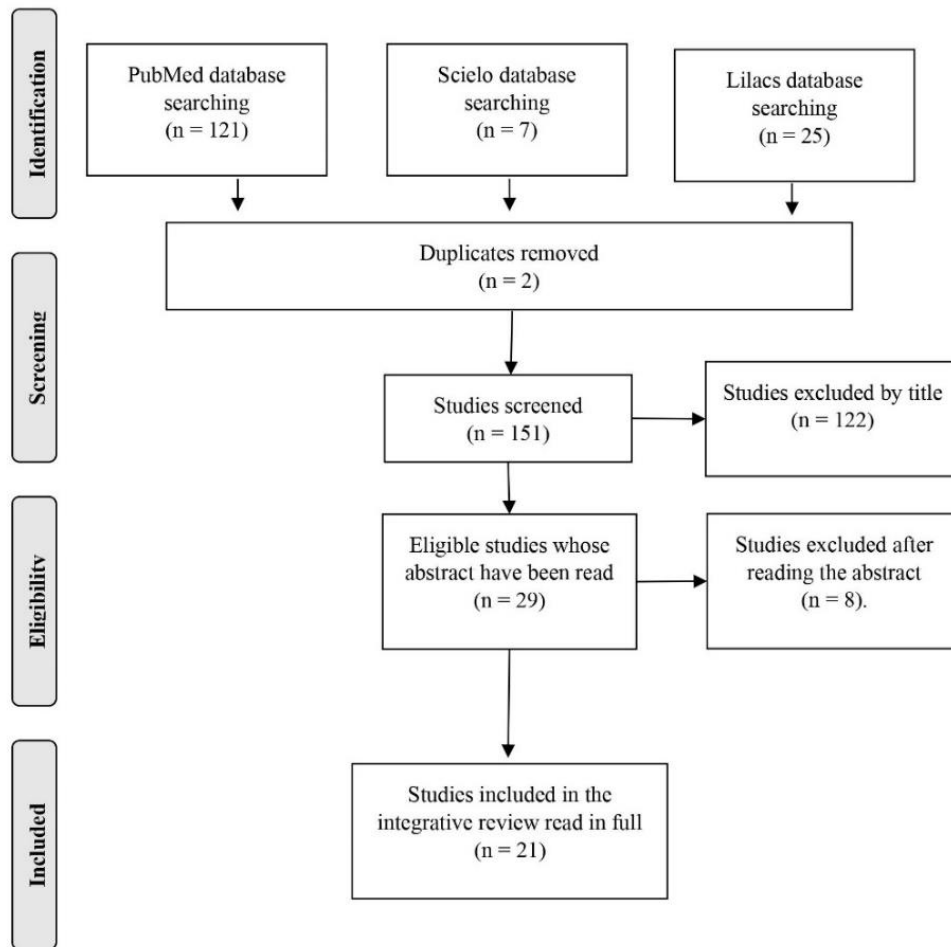
Os dados foram categorizados de acordo com o tipo de intervenção, já os resultados dos estudos foram apresentados e discutidos de forma descritiva e qualitativa. Com relação aos modelos de intervenção foi utilizada a denominação feita pelos autores dos estudos, conforme classificaram as intervenções em centradas na família e não centradas na família. Quando essas intervenções não são chamadas de centradas na família, o nome que os autores deram à intervenção estudada foi colocado entre parênteses. Na conclusão dos estudos, os principais resultados obtidos com a intervenção foram colocados.

Os estudos de revisão foram apresentados de acordo com o tipo de revisão, a população estudada, o objetivo da revisão e sua conclusão. Essa categorização foi escolhida devido ao fato de que cada tipo de revisão possui objetivos e conclusões específicas.

## **Resultados**

A Figure 1 mostra o fluxograma para o processo de seleção do estudo nesta revisão. Assim, 21 estudos (que foram leitura completa) compuseram o resultado final desta revisão integrativa da literatura.

Figure 1- Flow diagram of identification and selection of studies for the integrative review.



Fonte: dados da pesquisa

Dezesseis estudos foram encontrados na PubMed, três na Lilacs e dois na Scielo. Dezesseis foram publicados em inglês, quatro em português e um em espanhol. Os tipos de estudos incluídos foram ECRs (n=8), quase-experimentais (n=4), série de casos (n=2), revisões sistemáticas (n=5), e revisões integrativas (n=2). Quatorze estudos avaliaram o efeito de uma intervenção (Table 1) e sete estudos foram tipos de revisão que analisaram as evidências existentes sobre intervenções precoces e seus efeitos no desenvolvimento motor (Table 2).

Table 1- Characterization of the studies which evaluated the intervention effect on motor performance.

AUTHOR (YEAR)	STUDY TYPE	INTERVENTION	CONCLUSION
Brandão et al. (2019) <sup>3</sup>	Quasi-experimental	No Family centered intervention (GAME)	Intervention improved the child's environment
Kara, Sahin, Yardimci, Mutlu (2019) <sup>8</sup>	RCT	Early family-centered intervention	Interventions should support the development of fine and gross motor functions in premature infants during their first year of life
Elbasan, Fatih, Soysal-acar (2017) <sup>9</sup>	Quasi-experimental	Early family-centered intervention	Family-centered physiotherapy may not be sufficient to improve the motor and cognitive performance of premature babies in the first year of age
Wentz (2017) <sup>10</sup>	Quasi-experimental	No Family centered intervention (Tummy time)	The "Tummy time" was able to reduce motor delay in babies with Down syndrome, which can be a good initial step in the intervention
Rihar et al. (2016) <sup>11</sup>	RCT	No Family centered intervention (Care toy)	The proposed system is capable of affecting the effectiveness of rehabilitation for premature babies
Van Hus et al. (2016) <sup>12</sup>	RCT	No Family centered intervention (Infant Behavioral Assessment and Intervention Program-IBAIP)	IBAIP led to long-term improvements in the intervention group, especially in babies with pulmonary broncho dysplasia
Dusing, Lobo, Lee, Galloway (2013) <sup>13</sup>	Case series	No Family centered intervention (Intervention based on the "theory of perception-action")	An early movement experience, provided daily by parents, can improve development
Van Hus et al. (2013) <sup>14</sup>	RCT	No Family centered intervention (Infant Behavioral Assessment and Intervention Program-IBAIP)	IBAIP improves Intelligence Quotient (IQ), ball skills and visual-motor integration 5 years after early neurobehavioral intervention
Ohgi, Fukuda, Akiyama, Gima (2004) <sup>15</sup>	RCT	No Family centered intervention (Intervention based on the Neonatal Behavioral Assessment scale-NBAS combined with developmental support to promote family development and interaction)	The intervention has beneficial effects on neonatal neurobehavioral development and maternal mental health
Ulrich, Ulrich, Angulo-kinzler, Yun (2001) <sup>16</sup>	RCT	No Family centered intervention (Stepping on a small motorized treadmill)	With training and support, parents can use the treadmills in their homes to help their babies with Down syndrome learn to walk earlier than they normally would
Sá et al. (2017) <sup>17</sup>	Case series	No Family centered intervention (Parental intervention)	Early intervention protocols with parenting activities are effective in promoting normal motor development of children being followed up at a risk clinic
Formiga, Pedrazzani, Silva, Lima (2004) <sup>18</sup>	Case series	No Family centered intervention (Intervention program with and without training of mothers)	The results demonstrated that the babies of the EG obtained a greater evolution of the evaluated behaviors in relation to the CG
Formiga, Pedrazzani, Tudella (2004) <sup>19</sup>	RCT	No Family centered intervention (Intervention program with and without training of mothers)	Parental participation, associated with the applied physical therapy intervention program, significantly benefited the motor development of the studied babies

Sierau et al. (2015) <sup>20</sup>	RCT	No Family centered intervention (The German home visiting program-Pro Kind)	The GI subgroup of high-risk mothers reported more social support and their children had higher development scores
------------------------------------	-----	---	--

Fonte: dados da pesquisa

Nove intervenções utilizaram a escala *Bayley Scale of Infant and Toddler Development* e suas versões para avaliar o desenvolvimento motor e três estudos utilizaram a escala *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS). O instrumento *Test of Infant Motor Performance* (TIMP) e *Operationalized Portage Inventory* (IPO) foram utilizados em apenas um estudo cada. Em relação ao local de intervenção, os estudos relataram que as intervenções ocorreram: apenas em ambulatório (n=5), apenas no domicílio do paciente (n=5), Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e no domicílio do paciente (n= 2), na escola (n=1) e na UTI e ambulatório (n=1).

Outra observação importante nesta revisão foi o grande número de estudos publicados nos últimos 10 anos em relação aos anos anteriores. Nesse âmbito, está a inserção da família no processo de intervenção precoce. Alguns estudos deixaram clara essa abordagem centrada na família no título ou no nome do programa<sup>3,8,9</sup> e outros trouxeram alguns princípios dessa abordagem para a metodologia, quando se percebeu que a família era um ponto importante da intervenção que foi avaliada<sup>12,14,15,18,20</sup>. Poucos estudos não mencionaram a família como participante da intervenção<sup>10,11,16</sup>.

Algumas intervenções têm se mostrado eficazes para o desenvolvimento motor, principalmente para crianças com síndrome de Down. O “*Tummy time*” (que é a adoção da posição de bruços por um certo tempo)<sup>10</sup> e o uso da esteira podem ser ótimas estratégias para os pais utilizarem no ambiente doméstico. Corroborando com esses resultados, verificou-se a importância dos estímulos oferecidos pelos pais e a utilização de intervenções voltadas para a promoção do desenvolvimento infantil.<sup>16</sup>

O *Infant Behavioral Assessment and Intervention Program* (IBAIP), que foi relatado por dois estudos selecionados, mostrou resultados positivos para o desempenho motor de prematuros e do subgrupo de crianças com broncodisplasia, e permaneceu com os benefícios mesmo quando avaliados aos cinco anos e meio por meio de avaliação padronizada<sup>12,14</sup>. De acordo com esses estudos, o IBAIP é uma intervenção neurocomportamental preventiva que aborda tanto a criança quanto os pais, e que se concentra em fatores ambientais, comportamentais e de desenvolvimento. Explicam ainda que a intervenção é orientada pela Avaliação Comportamental Infantil, e a partir dessa avaliação o fisioterapeuta auxilia os pais a interagirem com sensibilidade e responsabilidade com seu bebê.

A educação parental também foi observada. O mesmo ocorreu por meio de orientações aos pais ou cuidadores relacionadas aos estímulos adequados para aquisição motora que a criança deveria ter em sua idade<sup>17</sup>, bem como por meio de explicações e orientações escritas do que deve ser feito durante a semana como complemento da intervenção neurosensorial e motora realizada por um fisioterapeuta<sup>18</sup>. No entanto, verificou-se que este treinamento, quando realizado por meio de breves conversas telefônicas, não apresentou resultados satisfatórios<sup>9</sup>.

As visitas domiciliares voltadas ao acompanhamento da saúde materno-infantil também foram mencionadas. Estas visitas incluíram a componente de avaliação do desenvolvimento infantil e a orientação familiar centrada nas necessidades da criança e da família como um todo<sup>20</sup>.

Table 2 - Characterization of review studies on early intervention.

AUTHOR (YEAR)	STUDY TYPE	POPULATION	OBJECTIVE	CONCLUSION
Hurt et al. (2018) <sup>21</sup>	Systematic review	Children from high-income countries	Evidence of interventions in high-income countries to improve child development, improving health service contact with parents from the prenatal period to 24 months after delivery	There is insufficient evidence that the interventions currently available to improve contacts with health services up to 24 months after delivery are effective in improving child development
Morgan et al. (2016) <sup>22</sup>	Systematic review	Children with cerebral palsy	Evidence of motor interventions in infants from birth to two years of age diagnosed with or at-risk cerebral palsy.	Published evidence for early motor intervention is limited by the lack of high-quality trials
Hadders-algra (2014) <sup>23</sup>	Integrative review	Children with cerebral palsy	Opportunities and challenges for early diagnosis and early intervention in cerebral palsy	The few studies suggest that programs which stimulate all aspects of child development through family training are promising. There is a need for more urgent research
Blauw-Hospers et al. (2007) <sup>24</sup>	Systematic review	Children at high risk of motor development disorders	Evidence of regular intervention programs aiming the promotion of motor and cognitive development	Results indicated that COPCA was more efficient for the development of behavior and cognition than traditional pediatric physical therapy
Blauw-Hospers, Hadders-Algra (2005) <sup>25</sup>	Systematic review	Children with motor development disorders	Evidence of early intervention (birth to corrected age of 18 months) on motor development in babies at	Intervention through specific or general development programs has a positive effect on motor development

			high risk for or with motor development disorders	
Alves, Campos (2011) <sup>26</sup>	Integrative review	Preterm babies	Evidence of early intervention in infants born preterm	Early intervention reduces motor developmental delays of infants and, when associated with guidance and collaboration of parents, the results are even more beneficial
Wachholtz, Andrea (2016) <sup>27</sup>	Systematic review	Children at high risk of developing cerebral palsy	Evidence of early interventions in the motor development of children at high risk of developing cerebral palsy	More research is needed on this topic, and methodological improvements for more consistent results, thus establishing the level of effectiveness of early intervention programs

Fonte: dados da pesquisa

Estudos de revisão mostraram a importância da IP, principalmente para o desenvolvimento motor<sup>24-26</sup>. No entanto, outros enfatizam evidências limitadas devido à falta de qualidade dos ensaios, exigindo mais investigações sobre o tema para obter resultados mais consistentes<sup>21-23,27</sup>. Duas revisões integrativas relataram que boa parte das intervenções mostrou efeitos positivos para o desenvolvimento motor de crianças prematuras e que a participação dos pais mostrou grande potencial para gerar resultados ainda melhores para o desenvolvimento motor, embora o número de estudos ainda seja pequeno<sup>23,26</sup>.

## Discussão

O objetivo desta revisão foi identificar a produção científica sobre programas de intervenção precoce e sua contribuição para o desenvolvimento motor infantil. O presente estudo obteve o espectro de intervenções que visavam gerar resultados positivos ao desempenho motor de crianças. Foi possível observar que ainda não prevalece um modelo de intervenção centrado na família, com resultados relevantes para a adoção de decúbito ventral e esteira para crianças com síndrome de Down, além de bons resultados em longo prazo para crianças prematuras participantes do programa IBAIP. Os dados obtidos no estudo corroboram com os encontrados nas revisões selecionadas, em que a família demonstrou ser um fator importante para a melhora do desenvolvimento motor, embora ainda sejam necessários mais estudos.

Os achados reforçam a importância da atuação dos pais no ambiente de seus filhos. Ambientes desafiadores mostram-se positivos nas aquisições motoras, sendo o ambiente capaz de modular os riscos aos quais as crianças estão expostas, até mesmo o risco biológico.



O conhecimento e a prática dos pais, associados ao ambiente de estímulos, são capazes de explicar a variabilidade do desenvolvimento motor das crianças, portanto, a atuação nestes pontos pode promover a redução do atraso motor em crianças<sup>28</sup>.

A família, de acordo com a teoria dos sistemas<sup>29</sup>, é percebido como um sistema social complexo, que possui características únicas. Nessa visão ecológica, o desenvolvimento emerge das interações entre as pessoas dentro dos diversos ambientes em que participam. Nesse tipo de ambiente, inclui-se a família, a escola e a comunidade, sendo a família o mais próximo da criança, por isso é muito importante para o desenvolvimento infantil. De fato, observou-se que o comprometimento dos pais com o desenvolvimento de seus filhos é capaz de gerar melhores resultados para a criança e toda a família.

Em relação à inserção da família nesse processo, faltam resultados robustos que demonstrem seus efeitos no desenvolvimento motor, porém, esse tipo de abordagem tem se mostrado promissora em melhorar o engajamento parental e promover o enriquecimento ambiental de estímulos, além disso, tem a função de reforçar para os pais a importância de um adequado desenvolvimento motor grosso e fino ainda no primeiro ano de vida da criança<sup>3,9,15,18</sup>.

Nesse sentido, é muito importante para a intervenção na primeira infância, principalmente para crianças com atraso no desenvolvimento motor ou atípico, a interação e apoio entre familiares e profissionais, pois essa interação é capaz de promover autoeficácia e crenças parentais positivas. O uso de práticas centradas na família visa compartilhar informações para que os pais possam tomar decisões informadas. Enfatiza o uso de uma estratégia de escuta e identificação das forças e capacidades dos membros da família<sup>30</sup>. Isso evidencia a necessidade de os profissionais de saúde abrirem espaço para a contribuição dos pais, apoiando-os no desenvolvimento de confiança e competência na tomada de decisões compartilhadas e no estabelecimento de uma relação terapêutica.

Dentro das limitações da pesquisa estão o pequeno número de estudos e a falta de ensaios clínicos de qualidade. Além disso, as intervenções foram muito diferentes, sendo testadas em públicos de diferentes idades e compromissos. Em relação à análise das intervenções, há uma dificuldade em replicá-las, uma vez que sua descrição geralmente ocorreu de forma simplificada. Além disso, o resultado das intervenções muitas vezes foi analisado do ponto de vista cognitivo e motor, tornando-se a segunda menos descrita em relação à primeira. Assim, este estudo restringiu-se a um panorama dos estudos sobre intervenções precoces e seus efeitos no desenvolvimento motor visto que as mesmas, embora avaliadas, foram pouco enfatizadas dentro dos resultados encontrados.

## Conclusão

O estudo realtado apresentou programas de intervenção precoce que visavam promover ganhos nas aquisições motoras para crianças. Nos resultados temos intervenções nomeadas pelos autores como centradas na família e outras que foram nomeadas de forma diferente, embora a família seja incluída na maioria delas por meio da escuta dos familiares ou de sua educação/formação. Ainda são poucos os estudos que consideram apenas o profissional e/ou a criança nas estratégias de intervenção.

A maioria dos modelos de intervenção que têm mostrado bons resultados para o desenvolvimento motor ainda estão focados em técnicas isoladas e pré-determinadas. No entanto, a participação da família é inegável mesmo nesses programas. Estratégias que apresentam resultados positivos nas aquisições motoras buscam auxiliar a família na tarefa de promover o enriquecimento ambiental, como “*Tummy Time*”, o uso de esteira e o programa IBAIP, que se destacou na melhora do desenvolvimento motor das crianças.

## REFERÊNCIAS

1. Richter L, Black M, Britto P, Daelmans B, Desmond C, Devercelli A, et al. Early childhood development : an imperative for action and measurement at scale. *BMJ Glob Heal.* 2019;4:154–60.
2. Graça PRM, Teixeira MLSC, Lopes SCG, Serrano AMSPH, Campos ARS. O momento da avaliação na intervenção precoce: o envolvimento da família estudo das qualidades psicométricas do ASQ-2 dos 30 aos 60 meses. *Rev Bras Educ Espec.* 2010;16(2):177–96.
3. Brandão M de B, Frota LMCP, Miranda JL, Brasil RMC, Mancini MC. Family-Centered Early Intervention Program for Brazilian Infants with Congenital Zika Virus Syndrome: A Pilot Study. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2019;39(6):642–54.
4. Kingsley K, Mailloux Z. Evidence for the effectiveness of different service delivery models in early intervention services. *Am J Occup Ther [Internet].* 2013;4(67):131–6.
5. Gray R, McCormick MC. Early childhood intervention programs in the US: Recent advances and future recommendations. *J Prim Prev.* 2005;26(3):259–75.
6. Marini BPR, Lourenço MC, Barba PC de S Della. Revisão sistemática integrativa da literatura sobre modelos e práticas de intervenção precoce no Brasil. *Rev Paul Pediatr.* 2017;31(4):456–63.
7. Fandino W. Formulating a good research question: Pearls and pitfalls. *Indian J Anaesth.* 2019;63(8):611–616.
8. Kara OK, Sahin S, Yardimci BN, Mutlu A. The role of the family in early intervention of preterm infants with abnormal general movements. *Neurosciences.* 2019;24(2):101–9.
9. Elbasan B, Fatih M, Soysal-acar AS. The effects of family-centered physiotherapy on the cognitive and motor performance in premature infants. *Infant Behav Dev.* 2017;49(16):214–9.
10. Wentz EE. Importance of Initiating a “ Tummy Time ” Intervention Early in Infants

- With Down Syndrome. *Pediatr Phys Ther.* 2017;27(1):68–75.
11. Rihar A, Sgandurra G, Beani E, Cecchi F, Pasic J, Cioni G, et al. CareToy : Stimulation and Assessment of Preterm Infant ' s Activity Using a Novel Sensorized System. *Ann Biomed Eng.* 2016;44(12):3593–605.
  12. Van Hus JWP, Jeukens-Visser M, Koldewijn K, Holman R, Kok JH, Nolle F, et al. Early intervention leads to long-term developmental improvements in very preterm infants , especially infants with bronchopulmonary dysplasia. *Acta Paediatr.* 2016;105(7):773–81.
  13. Dusing SC, Lobo MA, Lee H, Galloway JC. Intervention in the First Weeks of Life for Infants Born Late Preterm : A Case Series. *Pediatr Phys Ther.* 2013;25(2):194–203.
  14. Van Hus JWP, Jeukens-Visser M, Koldewijn K, Geldof CJA, Kok JH, Nollet F, et al. Sustained Developmental Effects of the Infant Behavioral Assessment and Intervention Program in Very Low Birth Weight Infants at 5.5 Years Corrected Age. *J Pediatr.* 2013;162(6):1112–9. 8
  15. Ohgi S, Fukuda M, Akiyama T, Gima H. Effect of an early intervention programme on low birthweight. *J Paediatr Child Heal.* 2004;40(June):689–695.
  16. Ulrich DA, Ulrich BD, Angulo-kinzler RM, Yun J. Treadmill training of infants with Down syndrome: evidence-based developmental outcomes. *Pediatrics.* 2001;108(5):1–9.
  17. Sá FE de, Nunes NP, Godim E JL, Almeida AKF de, Alencar AJC de, Cardoso KVV. Intervenção parental melhora o desenvolvimento motor de lactentes de risco : série de casos. *Fisioter e Pesqui.* 2017;24(1):15–21.
  18. Formiga CKMR, Pedrazzani ES, Tudella E. Desenvolvimento motor de lactentes pré-termo participantes de um programa de intervenção. *Rev bras fisioter.* 2004;8(3):239–45.
  19. Formiga CKMR, Pedrazzani E, Tudella E. Desenvolvimento motor de lactentes pré-termo participantes de um programa de intervenção fisioterapêutica precoce. *Rev Bras Fisioter.* 2004;8(3):239–45.
  20. Sierau S, Dähne V, Brand T, Kurtz V, Klitzing K Von. Effects of Home Visitation on Maternal Competencies , Family Environment , and Child Development : a Randomized Controlled Trial. *Prev Sc.* 2015;17(1):40–51.
  21. Hurt L, Paranjothy S, Lucas PJ, Watson D, Mann M, Griffiths LJ, et al. Interventions that enhance health services for parents and infants to improve child development and social and emotional well-being in high- income countries : a systematic review. *BMJ Open [Internet].* 2018;8(2):1–20.
  22. Morgan C, Darrah J, Gordon AM, Harbourne R, Spittle A, Johnson R, et al. Effectiveness of motor interventions in infants with cerebral palsy : a systematic review. *Dev Med Child Neurol [Internet].* 2016;58(9):900–9.
  23. Hadders-algra M. Early diagnosis and early intervention in cerebral palsy. *Front Neurol.* 2014;5(185):1–13.
  24. Blauw-Hospers CH, de Graaf-Peters VB, Dirks T, Bos AF, Hadders-Algra M. Does early intervention in infants at high risk for a developmental motor disorder improve motor and cognitive development? *Neurosci Biobehav Rev.* 2007;31(8):1201–12.
  25. Blauw-Hospers CH, Hadders-Algra M. A systematic review of the effects of early

- intervention on motor development. *Dev Med Child Neurol*. 2005;47(6):421–32.
26. Alves RB, Campos D. Intervenção precoce em lactentes prematuros- Early intervention in premature infants. *Fisioter Bras*. 2011;12(5):374–8.
  27. Wachholtz D, Andrea C. Intervención temprana en niños con alto riesgo de desarrollar parálisis cerebral ; una revisión sistemática early intervention in infants at high-risk of developing cerebral. *Rev chil ter ocup*. 2016;16(2):63–76.
  28. Pereira KRG, Valentini NC, Saccani R. Brazilian Infants Motor and Cognitive Development: Longitudinal Influence of Risk Factors. *Pediatr Int*. 2016;58(12):1297–306.
  29. Bronfenbrenner U. *La ecología del desarrollo humano: Cognición y desarrollo humano*. Barcelona: Ed. Paidós; 1987.
  30. Mas MJ, Dunst CJ, Balcells-balcells A, Garcia-ventura S, Giné C, Cañadas M. Family-centered practices and the parental well-being of young children with disabilities and developmental delay. *Res Dev Disabil*. 2019;94(September):103495.

### 2.3 Produto 3 - Dados Preliminares: Intervenção Precoce Centrada na Família

#### DESENVOLVIMENTO MOTOR DE BEBÊS PARTICIPANTES DE UMA INTERVENÇÃO PRECOCE CENTRADA NA FAMÍLIA

Tayná Albuquerque Tabosa<sup>1</sup>

Marcela de Castro Ferracioli-Gama<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Pós-graduanda em Fisioterapia e Funcionalidade, Universidade Federal do Ceará – Fortaleza/CE - Brasil

<sup>2</sup> Docente, Universidade Federal do Ceará – Fortaleza/CE – Brasil

#### RESUMO

A intervenção motora precoce possui o desenvolvimento das habilidades motoras como seu desfecho primário e é direcionada para as crianças de 0 a 2 anos que apresentam dificuldades relativas ao desenvolvimento motor. Quando elas possuem abordagem centrada na família, elas estão direcionadas para promover a oferta de orientação às famílias para que as mesmas gerem mais e melhores estímulos, e oportunidades de estímulos, às crianças. O presente estudo propõe verificar os efeitos de um programa de intervenção motora precoce, centrado na família - para bebês e seus cuidadores - no desenvolvimento motor de bebês com atraso. Trata-se de uma pesquisa quantitativa e qualitativa, de caráter observacional e intervencionista, prospectiva do tipo quase-experimental., que ocorreu de setembro de 2020 até janeiro de 2022 no Centro de Desenvolvimento Familiar (CEDEFAM), da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Ceará (UFC). Participaram do estudo 7 famílias que eram compostas por um bebê de 3-18 meses, com atraso do DM segundo a *Alberta Infant Motor Scale* (AIMS), e seus pais ou responsáveis (pelo menos um). As crianças também eram avaliadas antes e após a intervenção quanto ao DM segundo a AIMS (de forma cega) e também quanto as oportunidades de desenvolvimento presentes no ambiente domiciliar segundo a *Affordances in the Home Environment for Motor Development–Infant Scale* (AHEMD-IS). As crianças participantes do estudo eram avaliadas quanto ao desenvolvimento motor no ambulatório de avaliação do desenvolvimento. As famílias das crianças identificadas com atraso eram convidadas a participar juntamente com a criança desta intervenção. Quando as famílias aceitavam participar, todas eram incluídas no Grupo Intervenção (GI) e as famílias deveriam participar de pelo menos 5 sessões de IM (de um total de 8). As famílias que não atingiram este número mínimo de presença passaram a compor o Grupo Controle (GC). A intervenção consistia nos momentos:

acolhida (15 minutos), orientação para intervenção parental através da estimulação dos bebês (20 minutos), atividades de interação e relaxamento para pais e filhos (15 minutos) e feedback dos pais (10 minutos). Para apresentação dos dados foi utilizada análise descritiva. Ao final das 8 sessões, 5 famílias compuseram o GI e 2 o GC. O GI apresentou melhora escore da AIMS após as sessões de IM (antes =  $30,2 \pm 16,4$ ; após =  $45,4 \pm 13,3$ ). Ainda, foi possível observar a melhora das oportunidades de desenvolvimento presentes no ambiente das crianças que participaram do GI, antes das sessões de IM estas crianças apresentaram média de escore da AHEND-IS igual a  $25,2 (\pm 5,0)$  e após as sessões de IM igual a  $31,6 (\pm 7,1)$ . A intervenção foi considerada adequada, os participantes se consideraram satisfeitos e referiram que recomendariam a intervenção. **CONCLUSÕES:** Dados preliminares sugerem que a IM precoce centrada na família pode melhorar o DM das crianças participantes, além disso a intervenção também pareceu capaz gerar um ambiente mais propício para o DM destas crianças. Porém, ainda é necessário realizar a comparação com o GC. A intervenção parece adequada para gerar melhorar do ambiente e do desenvolvimento das crianças. Também foi possível observar que os participantes se referem satisfeitos com a intervenção, que tem como ponto forte o apoio às famílias.

**Palavras-chave:** Desenvolvimento infantil, atividade motora, intervenção parental.

## INTRODUÇÃO

Ao longo da história, a compreensão do processo de desenvolvimento motor passou de uma visão maturacional do Sistema Nervoso Central (SNC), para uma visão mais dinâmica, em que vários sistemas e estímulos levam ao desenvolvimento das habilidades motoras (WILLRICH; DE AZEVEDO; FERNANDES, 2009). Concomitantemente, o processo de análise do desenvolvimento também passou de uma visão diagnóstica para uma visão focada na função. Foi neste processo que a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2001) propôs a Classificação Internacional de Funcionalidade (CIF), a qual enfatiza a função do indivíduo (FRANCO; MELO; APOLÓNIO, 2012) como indicador de saúde (STUCKI; BICKENBACH, 2017).

Com base nestas mudanças, a organização das intervenções motoras tem sido reestruturada para que a aquisição de habilidades motoras pelos indivíduos seja eficiente (ALMEIDA; PAINES; ALMEIDA, 2009). Sabe-se que esta aquisição é influenciada pelas interações entre o indivíduo e o contexto em que ele está inserido, como, por exemplo, aquelas vivenciadas no microsistema família, em que são estabelecidas a maioria das oportunidades para o desenvolvimento motor (OLIVEIRA; ALMEIDA; VALENTINI, 2012; SILVA;

DESSEN, 2003). Neste sentido, a abordagem centrada na família reconhece que a mesma constitui componente chave para uma intervenção eficaz ao desenvolvimento e, assim, busca gerar resultados ao nível da capacitação e da corresponsabilização da família (PEREIRA; SERRANO, 2010).

Logo, é importante o desenvolvimento de ações voltadas à população infantil com atraso motor, principalmente que se proponham a minimizar o efeito do ambiente inadequado (DEFILIPO et al., 2012). Porém, verifica-se quantidade e qualidade limitadas de intervenções para melhorar o desenvolvimento motor em crianças pequenas, que são mais limitadas ainda quanto às propostas de treinamento e orientação familiar (HADDERS-ALGRA, 2014; RIETHMULLER; JONES; OKELY, 2014). Assim, existe a urgente necessidade de aprimorar a oferta destas intervenções às famílias (HURT et al., 2018).

O somatório de interações pessoais, atividades estimulantes e atividades de lazer pode ser um caminho para conseguir o engajamento das crianças na intervenção (KEER et al., 2019). Embora entendido o importante papel da família no desenvolvimento pleno dos filhos, ainda é um desafio para os profissionais da atenção primária acolhê-la nesta tarefa, orientá-la e torná-la corresponsável na geração de um bom desenvolvimento para suas crianças.

Diante deste desafio surgiu a seguinte questão: um programa de intervenção motora precoce para bebês e seus cuidadores pode gerar efeitos positivos no desenvolvimento motor de bebês com atrasos? Assim, o presente estudo propõe verificar os efeitos deste tipo de intervenção no desenvolvimento motor deste grupo de crianças.

## **MÉTODO**

Trata-se de uma pesquisa quantitativa e qualitativa, de caráter observacional e intervencionista, prospectiva do tipo quase-experimental. A pesquisa ocorreu de setembro de 2020 até dezembro de 2021, período que compreendeu a pandemia de covid-19 e dois períodos de *lockdown* no Brasil. O estudo teve como cenário o Centro de Desenvolvimento Familiar (CDFAM), da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Ceará (UFC), neste centro são realizadas consultas à família, no consultório e no domicílio, e, ainda, são promovidos trabalhos com demais grupos da comunidade, buscando alcançar melhores resultados na interação com famílias, em atenção primária de saúde.

A população do estudo foram os bebês com atraso do desenvolvimento motor atendidos no CDFAM. A amostra foi constituída pelos pais e seus bebês atermo com atraso do desenvolvimento motor, porém sem atipias, que sejam participantes do projeto de extensão “Intervenção precoce para crianças de risco”. Foram utilizados como critérios de inclusão das famílias na amostra: bebês com idade de 3-18 meses, que apresentaram atraso do

desenvolvimento motor segundo a AIMS, cujos pais ou responsáveis assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A). Foram excluídos da amostra bebês com malformações congênitas e síndromes genéticas. A princípio, todas as famílias incluídas no estudo fizeram parte do Grupo Intervenção (GI). As famílias que faltarem a três encontros ou mais foram convidadas a compor o Grupo Controle (GC).

Para a coleta de dados da caderneta da criança foi desenvolvido um instrumento para registro de dados neonatais e dados atuais (APÊNDICE B). Nos dados neonatais foram registradas as informações: sexo (feminino ou masculino), tipo de parto (normal ou Cesária), idade gestacional (em semanas), peso ao nascer (em gramas), estatura (em centímetros), Apgar (no 1º e no 5º minutos), se a criança ficou internada (sim ou não e o motivo) e observações. Nos dados atuais serão registrados: peso (em quilogramas), estatura (em metros), problemas de saúde e observações. Para avaliação do desenvolvimento motor dos bebês foi utilizada a *Alberta Infant Motor Escala* (AIMS) (PIPER; DARRAH, 2020). Para caracterizar os estímulos disponíveis no ambiente domiciliar foi utilizada a *Affordances in the Home Environment for Motor Development–Infant Scale* (AHEMD-IS) (CAÇOLA et al., 2015).

Para a execução da intervenção foi desenvolvido um roteiro para orientar a escolha das atividades (APÊNDICE C). O instrumento divide as intervenções em quatro momentos com seu devido tempo: acolhida (15 minutos), orientação para intervenção parental através da estimulação dos bebês (20 minutos), atividades de interação e relaxamento para pais e filhos (15 minutos) e feedback dos pais (10 minutos). Além disso, os materiais utilizados nas sessões de intervenção foram: tatames, bolas de plástico, brinquedos para crianças de 0-18 meses, caixas de plástico e de papelão, potes de plástico com tampas variados, caixa de som, entre outros que foram definidos de acordo com as atividades propostas para as necessidades motoras das crianças.

A aderência dos participantes ao programa de intervenção foi analisada através de uma planilha desenvolvida pelos pesquisadores (APÊNDICE D) para registrar a presença ou ausência nas intervenções e avaliações, além do motivo da ausência. A aceitação dos participantes ao programa de intervenção será avaliada através de um questionário elaborado pelos pesquisadores (APÊNDICE E), com seis perguntas abertas sobre a importância do programa, a adequação da frequência dos encontros, a adequação da duração das intervenções, recomendação, satisfação e propostas de melhora para o programa.

Ao chegar ao ambulatório de acompanhamento do desenvolvimento infantil, localizado no CDFAM, que funciona em parceria com outro projeto de extensão de Departamento de Fisioterapia da UFC – DEFISIO chamado Programa de Promoção e



Acompanhamento do Desenvolvimento Infantil – PADI, as crianças foram avaliadas com relação ao desenvolvimento motor através da AIMS, individualmente, de forma cega e pelo mesmo avaliador. Além disso, os pais das crianças foram solicitados a fornecerem dados referentes às oportunidades disponíveis no ambiente da criança, através da AHMED-IS, e registradas as informações dos riscos biológicos por meio da coleta de dados da caderneta da criança (APÊNDICE B).

Após a seleção dos participantes, o programa de intervenção motora precoce foi realizado uma vez por semana, durante o período de dois meses consecutivos, com duração de uma hora por sessão, totalizando oito sessões. Elas seguiram o roteiro elaborado para guiar a escolha das atividades (APÊNDICE C).

Na acolhida, foram utilizadas dinâmicas de grupo para que os pais participantes se sintam acolhidos e, de forma lúdica, explanassem sobre como estimulam o desenvolvimento em casa (por exemplo: frequência, local e atividades utilizadas). Este é um momento importante, pois além de iniciar o grupo de uma forma acolhedora, permite o direcionamento das atividades que podem ser desenvolvidas para gerar melhora do desenvolvimento das crianças e promover uma melhor interação entre pais e filhos.

No segundo momento da intervenção, que são as orientações para estimulação, serão apresentadas e vivenciadas algumas brincadeiras que estimulem o desenvolvimento motor, utilizando materiais de baixo custo e/ou reciclados para que os pais possam reproduzir as brincadeiras em casa. Aqui devem ser utilizadas atividades motoras grossas e finas, bem como a exploração de diferentes superfícies. Este é um momento de os profissionais, percebendo as necessidades de cada criança, capacitarem os pais para que eles produzam um ambiente estimulante para os filhos. A escolha das atividades e também de qual tipo de atividade deve ser favorecida vão ser direcionadas de acordo com as necessidades da criança e da família, visando à promoção do desenvolvimento motor.

No terceiro momento, serão realizadas atividades simples que promovam a interação física e motora entre os pais e as crianças, reforçando a segurança e possibilidades de demonstrações de afeto nas vivências, e atividades de relaxamento para pais e filhos. Ao final, será realizada a escuta dos pais participantes, visando promover a melhora das intervenções e direcioná-las de acordo com as necessidades das famílias.

O acompanhamento do desenvolvimento motor das crianças participantes será feito com novas avaliações, através da AIMS, após a 4ª sessão de intervenção e após a 8ª sessão de intervenção (última). A aderência de todas as crianças participantes será avaliada em todas as sessões do programa de intervenção. A aceitação dos participantes em relação ao programa de

intervenção será avaliada ao término da última sessão do programa de intervenção.

Os dados serão apresentados de forma descritiva, considerando o que é relevante e possível para esta análise preliminar.

## **RESULTADOS PRELIMINARES**

Para o estudo, foram realizadas 197 avaliações no ambulatório de acompanhamento do desenvolvimento infantil. Destas avaliações, 41 crianças apresentaram atraso e foi realizada tentativa de contato para convidar as famílias a participarem do programa de intervenção. Apesar das tentativas de contato, apenas 17 famílias compareceram, ao menos uma vez, ao programa de intervenção. Destas, cinco famílias não retornaram para a avaliação final dos bebês, sete famílias têm bebês com as avaliações completas e 3 famílias ainda estão participando da intervenção até o final do mês de janeiro de 2022.

Assim, formaram a amostra do estudo sete famílias que eram compostas por bebês de 3-18 meses, com atraso do DM segundo a AIMS, e seus pais ou responsáveis (pelo menos um). Ao final das oito sessões, cinco famílias compuseram o GI e duas famílias compuseram o GC. Esta diferença se deve ao formato da pesquisa, em que faz a alocação das famílias participantes no estudo (por aderência ou não ao programa) e também devido ao fato de que as famílias que não atingiram a frequência mínima para o GI também não retornam para realizar as avaliações. O GI apresentou melhora no escore da AIMS após as sessões de intervenção (antes =  $30,2 \pm 16,4$ ; após =  $45,4 \pm 13,3$ ). Ainda, foi possível observar a melhora das oportunidades de desenvolvimento presentes no ambiente das crianças que participaram do GI, antes das sessões de intervenção. Estas crianças apresentaram média de escore da AHMED-IS igual a  $25,2 (\pm 5,0)$  e após as sessões de intervenção igual a  $31,6 (\pm 7,1)$ . Os escores da AIMS e AHMED para cada participante dos grupos controle e intervenção encontram-se apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Idade, escores da AIMS e AHMED para as crianças dos grupos intervenção e controle que participaram da intervenção precoce centrada na família.

sujeito	Idade na avaliação AIMS inicial em meses	Escore AIMS início	Idade na avaliação AIMS final em meses	Escore AIMS fim	Escore AHMED-IS início	Escore AHMED-IS início
GI1	6	20	9	44	24	31
GI2	7	26	9	41	20	33
GI 3	11	43	14	58	31	39
GI 4	3	11	5	26	21	20
GI 5	11	51	13	58	30	35
		M =30,2; DP = ± 16,4		M = 45,4; DP = ±13,3	M = 25,2; DP= ±5,0	M = 31,6; DP = ±7,1
GC 1	3	10	6	31	17	25
GC2	3	9	6	25	20	20

Fonte: elaborada pelo autor

O motivo da grande redução do número de famílias se deve à ausência de respostas as tentativas de contato, a presença de outros compromissos e motivos pessoais, considerando que as famílias moravam próximo ao local da intervenção. É importante considerar que este estudo ocorreu em um período de pandemia da Covid-19 e que o programa passou por dois períodos de *lockdown* que dificultaram ainda mais a aderência das famílias. Além disso, foi necessário reduzir o número de crianças por horário.

Apenas uma família achou que a duração da intervenção devia ser de 1 hora e meia. Já a frequência, uma família achou que deveria ter mais de uma vez por semana. Todas as famílias consideraram a intervenção muito importante para os seus filhos. Isto pode ser confirmado em frases como: *“é um momento que ela tem para estar trabalhando mais especificamente né? Seja coordenação motora, seja o desenvolvimento cognitivo, então eu acho que isso é importante”*. Os pais puderam perceber o desenvolvimento dos filhos através de frases como: *“ajudou ela mais rapidamente a engatinhar e até a comunicação”* e *“ela melhorou bastante, bastante, ela desenvolveu muito”*.

O apoio a família também foi cotado em frases como: *“eu acho bom mais por causa por causa do suporte que eles dão para a gente”* e *“muito importante por que a gente está no acompanhamento junto com eles”*. Todas as famílias recomendariam ou já recomendaram este programa de intervenção para outras famílias. Apenas uma sugestão foi deixada pelas famílias entrevistadas: que devido a pandemia foram realizadas mais atividades isoladas devido as restrições, quando justamente estas crianças e os pais precisavam da interação. Esta queixa foi vista na seguinte frase: *“seria bom se tivesse mais atividades em grupo seria né, mais interessante”*.

## CONCLUSÃO

Dados preliminares sugerem que a intervenção precoce centrada na família pode melhorar o DM das crianças participantes, além disso a intervenção também pareceu capaz gerar um ambiente mais propício para o DM destas crianças. Porém, ainda é necessário realizar a comparação com o GC.

A frequência e duração da intervenção foi considerada adequada e as famílias reconhecem sua importância para o desenvolvimento dos filhos. O apoio à família foi citado como um ponto muito importante da intervenção e todos os participantes recomendariam ou já recomendaram a intervenção para outras famílias.

Isto implica dizer, através destes dados preliminares, que a intervenção parece adequada para gerar melhorar do ambiente e do desenvolvimento das crianças. Também foi possível observar que os participantes se referem satisfeitos com a intervenção, que tem como ponto forte o apoio às famílias. Eventos como a pandemia Covid-19 limitaram as atividades da intervenção, por isso a interação entre os participantes ficou limitada. Então, ainda é necessário observar se esta interação melhoraria os resultados.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. S. DE; PAINES, A. V.; ALMEIDA, C. B. Intervenção motora precoce ambulatorial para neonatos prematuros no controle postural. **Ciência & Saúde**, v. 1, n. 2, p. 64–70, 2009. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faenfi/article/view/4200>>.
- CAÇOLA, P. M.; GABBARD, C.; MONTEBELO, M. I. L.; SANTOS, D. C. C. 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, n.6, p. 507–525, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/bjpt-rbf.2014.0112>
- DEFILIPO, É. C.; FRÔNIO, J. DA S.; TEXEIRA, M. T. B.; et al. Oportunidades do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor Opportunities in the home environment for motor development. **Rev Saúde Pública**, v. 46, n. 4, p. 633–41, 2012. Disponível em: <[www.scielo.br/rsp](http://www.scielo.br/rsp)>. .
- FRANCO, V.; MELO, M.; APOLÓNIO, A. Problemas do desenvolvimento infantil e intervenção precoce. **Educar em Revista**, , n. 43, p. 49–64, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/er/a/KhdyP7v3qV97B9P4fXfXDFf/?lang=en&format=pdf>>
- HADDERS-ALGRA, M. Early diagnosis and early intervention in cerebral palsy. **Frontiers in Neurology**, v. 5, n. 185, p. 1–13, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4173665/pdf/fneur-05-00185.pdf>>
- HURT, L.; PARANJOTHY, S.; LUCAS, P. J.; et al. Interventions that enhance health services for parents and infants to improve child development and social and emotional well-being in

high- income countries : a systematic review. **BMJ Oen**, v. 8, n. 2, p. 1–20, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5829600/>>. .

KEER, I. VAN; CEULEMANS, E.; BODNER, N.; et al. Parent-child interaction : A micro-level sequential approach in children with a significant cognitive and motor developmental delay. **Research in Developmental Disabilities**, v. 85, p. 172–186, 2019. Elsevier. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.11.008>>. .

OLIVEIRA, S. M. S. DE; ALMEIDA, C. S. DE; VALENTINI, N. C. Programa de fisioterapia aplicado no desenvolvimento motor de bebês saudáveis em ambiente familiar. **Revista de Educação Física/UEM**, v. 23, n. 1, p. 25–35, 2012.

OMS. **International Classification of Functioning, Disability and Health**. [s.l.] OMS, Geneva:, 2001. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42407/9241545429.pdf;jsessionid=11F70778A03F0D090BAD2F019F5D1FBA?sequence=1>>

PEREIRA, A. P.; SERRANO, A. M. Abordagem Centrada na Família em Intervenção Precoce: Perspectivas Histórica, Conceptual e Empírica. **Revista Diversidades**, , n. 27, p. 4–10, 2010. Disponível em: <[http://www02.madeira-edu.pt/Portals/5/documentos/PublicacoesDRE/Revista\\_Diversidades/dwn\\_pdf\\_ACrescer\\_27.pdf#page=4](http://www02.madeira-edu.pt/Portals/5/documentos/PublicacoesDRE/Revista_Diversidades/dwn_pdf_ACrescer_27.pdf#page=4)>

PIPER, M.C.; DARRAH, J. Avaliação motora da criança em desenvolvimento: avaliação motora infantil de Alberta. **Ed. Memnon**, 2020.

RIETHMULLER, A. M.; JONES, R. A.; OKELY, A. D. Efficacy of Interventions to Improve Motor Development in Young Children : A Systematic Reviewt. **Pediatrics**, v. 124, n. 4, p. 782–792, 2014. Disponível em: <<https://publications.aap.org/pediatrics/article-abstract/124/4/e782/71800/Efficacy-of-Interventions-to-Improve-Motor?redirectedFrom=fulltext>>

SILVA, N. L. P.; DESSEN, M. A. Crianças com síndrome de Down e suas interações familiares. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 16, n. 3, p. 503–514, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/prc/a/xpNwJnCD8QvTP6YS9nCpfnx/?format=pdf&lang=pt>>

STUCKI, G.; BICKENBACH, J. Functioning: the third health indicator in the health system and the key indicator for rehabilitation. **European journal of physical and rehabilitation medicine**, v. 53, n. 1, p. 134-138, 2017. Disponível em: <<https://www.minervamedica.it/en/getfreepdf/bkE1S01oK05tOEdGbWVvZjlmQnpvelFQWFV4UmRVWE9QYWszNFM5bnVpWGRRVVBVWUpBZHFqY2loc1hFVnFtLw%253D%253D/R33Y2017N01A0134.pdf>>

WILLRICH, A.; DE AZEVEDO, C. C. F.; FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância: Influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Revista Neurociencias**, v. 17, n. 1, p. 51–56, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8604/6138>>

## 2.4 Atividades Desenvolvidas durante a Pós-graduação

Durante o mestrado, a discente cursou as disciplinas exigidas pelo programa e mais algumas que contribuíram para o aprofundamento acerca da escrita e pensamento científico. Neste período também foi realizado o estágio em docência, o qual contribuiu imensamente para a formação da discente no sentido de proporcionar experiência e a oportunidade de visualizar os desafios da prática docente, bem como a importância desta profissão para a formação dos alunos que irão definir o futuro dessa área.

Além das disciplinas, a discente também participou como integrante no Laboratório de Avaliação e Intervenção Motora (LAVIM), o qual promove as ações de pesquisa e extensão da área do comportamento motor no Instituto de Educação Física e Esportes (IEFES) da UFC através de avaliações da coordenação motora e promoção de atividades de educação da comunidade, professores e pais sobre estímulos ao desenvolvimento motor. Como integrante deste grupo, a discente realizou atividades de educação para os pais e cuidadores de crianças com atraso motor. Em sua participação no LAVIM, com os alunos do PPGFisio e graduandos do curso de educação física, eram gerados temas para discussão e realizados estudos que contribuíam para a área de pesquisa. Esta interdisciplinaridade contribuiu no sentido de gerar um olhar mais amplo sobre a parentalidade e sua relação com o desenvolvimento.

Como mencionado, a discente participou do grupo de estudos do laboratório LAVIM e também grupo de estudos em desenvolvimento infantil da UFC, em parceria com mais integrantes do ambulatório de acompanhamento do desenvolvimento infantil do CDFAM, pertencente à UFC. Neste grupo, eram tratados temas sobre o desenvolvimento infantil e a triagem do desenvolvimento. A discente participava através de apresentação de estudos e contribuía com os estudos realizados. Isto contribuiu para a formação da discente e para a realização desta dissertação, no sentido de agregar conhecimento.

Outro ponto importante para a formação da discente foi a participação no projeto de extensão “Intervenção precoce em crianças de risco” no CDFAM, o qual também faz parte do LAVIM. Este projeto proporciona avaliação do desenvolvimento para as crianças da puericultura e intervenção centrada na família para as crianças com risco/atraso do desenvolvimento. Esta intervenção é focada em orientar os pais para que possam promover melhores oportunidades de desenvolvimento para estas crianças. A discente participou através da triagem das crianças participantes, planejamento e realização da intervenção.

Associado a este projeto de pesquisa, a discente também conduziu a pesquisa “Intervenção motora precoce centrada na família para crianças com atraso”, em que foram

coletados os dados referentes as avaliações do desenvolvimento motor e oportunidades de desenvolvimento presentes no ambiente domiciliar antes e depois da intervenção, além de analisar a adequação dos pais ao programa e a fidelidade dos mesmos.

Também durante o programa de mestrado, a discente participou de bancas de TCC e de coorientação nos temas relacionados ao desenvolvimento infantil, que contribuíram para aprimoramento da capacidade crítica e avaliativa da discente. Além disso, a mesma também realizou palestras no grupo de estudos LAVIM com o tema “Busca de dados em revisões”, contribuindo com os alunos na realização de suas pesquisas.

Em resumo, sua trajetória durante o mestrado contribuiu para sua formação acadêmica e pessoal (no sentido de estabelecer relações e parcerias com alunos e professores). Tudo isso proporcionou o seu crescimento nas áreas de ensino, pesquisa e extensão. Cada atividade permitiu o crescimento tanto em conhecimento como em experiência, cada atividade foi importante para uma formação completa.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A efetividade da intervenção precoce centrada na família, comparada com nenhuma intervenção ou com o cuidado padrão para a melhora do desenvolvimento motor de pré-escolares até cinco anos que apresentam atraso motor foi acessada através de três artigos encontrados. Estes artigos foram conduzidos em dois países (Brasil e China) e totalizaram 375 crianças participantes. O principal resultado nestes estudos foi a melhora do desenvolvimento motor e redução da prevalência de atraso motor para o grupo intervenção, apesar destes resultados, a intervenção ainda não foi capaz de alterar a classificação do desenvolvimento motor das crianças que participaram da intervenção.

Os resultados apontam resultados promissores para a intervenção centrada na família, considerando que a amostra total engloba crianças em vários contextos como creches e instituições de longa permanência. Fato este que pode justificar a incapacidade de a intervenção alterar a classificação do desenvolvimento motor das crianças participantes.

Com relação a qualidade dos artigos da amostra, estes apresentaram alto risco de viés segundo o ROB 2.0 (STERNE et al., 2019). Isto se deve ao fato de que os estudos apresentam viés de relato, no qual muitos dados são coletados, mas só alguns são reportados. Isto compromete seriamente a qualidade da evidência, pois esta supressão de dados pode estar favorecendo o grupo tratado.

As intervenções foram bem descritas de acordo com o TIDier checklist (HOFFMANN et al., 2014). Apesar deste conceito geral, a descrição das intervenções falhou no sentido de que não deixou claro se as intervenções ocorreram conforme o plano inicial, se ocorreram mudanças e quais as mudanças que ocorreram.

Esta evidência possui uma recomendação fraca, pois apresenta qualidade muito baixa dos estudos encontrados conforme GRADEpro® (2021). Este resultado é conferido principalmente devido a carência de descrição dos dados coletados, o que influencia fortemente o risco de viés dos estudos, pois esta supressão de dados pode favorecer o grupo tratado.

Este estudo contribui para a literatura no sentido de trazer um assunto ainda pouco explorado, porém de grande importância. Este estudo contribui para a busca de uma abordagem ampliada para o atraso do desenvolvimento infantil, no sentido de investigar os resultados de uma visão ampliada, considerando a família e o ambiente em que a criança está inserida.

Esta pesquisa nos ajuda a compreender os efeitos da intervenção centrada na família para o desenvolvimento motor. Isto é um passo inicial para traçar caminhos para o



desenvolvimento de modelos de intervenções mais seguros. É preciso aprimorar a qualidade metodológica destes estudos para que eles possam gerar uma evidência mais confiável.

Portanto, é recomendado que os próximos estudos reportem seriamente todos os dados coletados. Para isso, é muito importante a publicação de protocolos de estudo. Outro ponto importante é aprimorar a descrição dos resultados e aprimorar instrumentos mais sensíveis aos efeitos de intervenção, para que eles contemplem todos os dados coletados e as mudanças que ocorreram, sejam elas no protocolo de estudo ou na intervenção aplicada. Isto é capaz de aumentar a qualidade da evidência, considerando que os estudos cumpriram bem os outros requisitos metodológicos.

Para pesquisas futuras sugerimos que este tipo de intervenção seja estudado em crianças com atraso que não frequentam creche e nem vivem em instituição de longa permanência. Isto pode permitir entender se realmente a não alteração da classificação do desenvolvimento motor destas crianças se deve ausência ou carência de interação familiar.

## REFERÊNCIAS

- BRONFENBRENNER, U. A Ecologia do Desenvolvimento Humano: Experimentos Naturais e Planejados. Porto Alegre, **Artes Médicas**, 1996.
- COELHO, R. et al. Child development in primary care : a surveillance proposal. **Jornal de Pediatria (Versão em Português)**, v. 92, n. 5, p. 505–511, 2016.
- CORREA, W.; MINETTO, M. DE F.; CREPALDI, M. A. Família como Promotora do Desenvolvimento de Crianças que Apresentam Atrasos. **Pensando Famílias**, v. 22, n. 1, p. 44–58, 2018.
- FERREIRA, T. S. et al. Intervenção precoce e a participação da família : relato de profissionais de APAES Early intervention and family participation : APAES ' professionals report. **Revista Educação Especial**, v. 32, p. 1–20, 2019.
- FERREIRA, R. C. et al. Effects of early interventions focused on the family in the development of children born preterm and/or at social risk: a meta-analysis. **Jornal de Pediatria (Versão Em Português)**, v. 96, n. 1, p. 20–38, 2020.
- GORGON, E. J. R. Caregiver-Provided Physical Therapy Home Programs for Children with Motor Delay: A Scoping Review. **Physical Therapy**, v. 98, n. 6, p. 480–493, 2018.
- HAYWOOD, K. M.; GETCHEL, N. **Desenvolvimento Motor ao longo da vida**. 3ª edição ed. [s.l.] Porto Alegre: Artmed., 2004.
- HOFFMANN, T. et al. Better reporting of interventions: template for intervention description and replication (TIDieR) checklist and guide. **BMJ**, v. 348, g1687, p. 1-12, 2014.
- MARINI, B. P. R.; LOURENÇO, M. C.; BARBA, P. C. DE S. DELLA. Revisão sistemática integrativa da literatura sobre modelos e práticas de intervenção precoce no Brasil. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 31, n. 4, p. 456–463, 2017.
- MORGAN, C. et al. Effectiveness of motor interventions in infants with cerebral palsy : a systematic review. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 58, n. 9, p. 900–909, 2016.
- OLIVEIRA, S. M. S. DE; ALMEIDA, C. S. DE; VALENTINI, N. C. Programa de fisioterapia aplicado no desenvolvimento motor de bebês saudáveis em ambiente familiar. **Revista de Educação Física/UEM**, v. 23, n. 1, p. 25–35, 2012.
- PEREIRA, K.R.G.; SACCANI, R.; VALENTINI, N.C. Cognição e ambiente são preditores do desenvolvimento motor de bebês ao longo do tempo. **Fisioter Pesq.** v. 23, n. 1, p. 59-67, 2016.
- SOUZA, D. S.; SOUZA, J. M. M.; SANTOS, S. C. A participação ativa da família nos atendimentos de estimulação precoce em crianças de zero a seis anos evidencia benefícios: uma revisão sistemática. **Educação Física em Revista**, v. 12, n. 1, p. 64–75, 2018.
- STERNE, J.A.C. et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **BMJ**; v. 366, n. 14898, p. 1-8, 2019.

**APÊNDICES**

## APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado como participante da pesquisa intitulada **“EFEITO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA PRECOCE PARA BEBÊS COM ATRASO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR E SEUS CUIDADORES”**. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

Tayná Albuquerque Tabosa, 966.941.223-49, Mestranda em Fisioterapia e Funcionalidade da Universidade Federal do Ceará (UFC), está realizando a pesquisa intitulada como **“EFEITO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA PRECOCE PARA BEBÊS COM ATRASO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR E SEUS CUIDADORES”** sob orientação de Dra. Marcela de Castro Ferracioli Gama. Por essa razão, a (o) convidamos, junto com a criança, a participar da pesquisa de forma totalmente voluntária. Antes de concordar em participar da avaliação, responder aos questionamentos e concordar em participar das atividades (atendimento com os responsáveis e a criança voltado para melhorar o desenvolvimento motor da criança) é importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento. Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes de você decidir participar.

Este estudo tem como objetivo estimular o desenvolvimento motor de bebês através de atividades e orientações aos pais. Sua participação consistirá em, juntamente com a criança, estar presente nas avaliações do desenvolvimento motor, fornecer informações sobre as oportunidades de estímulos em sua residência e sobre a saúde da criança, bem como participar das atividades de intervenção. Estas atividades acontecerão durante uma hora, uma vez por semana, durante dois meses seguidos, em um local seguro para sua criança e para você.

A pesquisa apresenta possíveis riscos, como: a invasão de privacidade, divulgação de dados confidenciais, interferência na vida e na rotina dos sujeitos e vergonha de interagir com estranhos por medo de repercussões eventuais. Para evitar estes riscos, serão adotadas as seguintes medidas: certificar a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, garantir local reservado para os atendimentos e profissionais capacitados, além da liberdade dos participantes para não responder questões constrangedoras. Garantimos que os pesquisadores sejam competentes para realizar a coleta dos dados e que estejam atentos aos sinais verbais e não verbais de desconforto. Afirmamos que, você pode se retirar da pesquisa a qualquer momento, sem necessidade de dizer o motivo e você não será punido por isso.

Em virtude da pandemia do Covid-19, serão adotadas todas as medidas de prevenção durante as avaliações e os atendimentos, para que os pacientes e os profissionais estejam seguros. Caso não seja possível serem realizados presencialmente, as avaliações e/ou atendimentos serão realizados a distância (através da Internet) e individualmente, desde que os participantes tenham condições de acesso à dispositivos eletrônicos conectados à internet.

Esta pesquisa também trará benefícios aos participantes, estes benefícios estão relacionados à geração de um ambiente estimulante e melhora do desenvolvimento das crianças. Além disso, também será possível proporcionar aos pais momento de interação afetiva com os filhos e conhecimento sobre o processo de desenvolvimento dos mesmos. No geral, este estudo contribuirá para a promoção de melhores programas de atendimento para as crianças que necessitam melhorar o seu desenvolvimento motor.

Reafirmamos que, tudo que for coletado, será utilizado somente para esta pesquisa e se manterá em sigilo ao passo que seu nome e de sua criança não aparecerão em nenhum outro local que possa comprometer-lhes a imagem e integridade, inclusive quando os resultados forem apresentados. A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária. Caso aceite participar, não receberá nenhuma compensação financeira. Também não sofrerá qualquer prejuízo se não aceitar ou se desistir após ter iniciado o programa. Caso precise, aqui está o

endereço da responsável pela pesquisa:

**Nome:** Tayná Albuquerque Tabosa

**Instituição:** Universidade Federal do Ceará – UFC

**Endereço:** Rua Valdemiro Cavalcante, 600, Rodolfo Teófilo, Fortaleza- Ceará

**Telefones para contato:** (88)992851540

**ATENÇÃO:** Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8344. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira).

O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

O abaixo assinado \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ anos,  
RG: \_\_\_\_\_, declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

Fortaleza, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome do participante da pesquisa

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Assinatura:

\_\_\_\_\_  
Nome do pesquisador

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Assinatura:

\_\_\_\_\_  
Nome da testemunha  
(se o voluntário não souber ler)

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Assinatura:

\_\_\_\_\_  
Nome do profissional que  
aplicou o TCLE

Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Assinatura:

## APÊNCICE B - INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS DA CARDENETA DA CRIANÇA

Nome da criança: \_\_\_\_\_ Nº Pesq: \_\_\_\_\_

Data de nascimento: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Nome da mãe: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Contato: \_\_\_\_\_

Data da coleta: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

<b>DADOS DO NASCIMENTO</b>	
Sexo:	
<input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	
Tipo de Parto:	
<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Cesária	
Idade Gestacional (em semanas):	
Peso ao nascer (em gramas):	
Comprimento (em centímetros):	
Apgar: 1º min:              5º min:	
Internação: Não <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Motivo: _____	
Observações:	
<b>DADOS ATUAIS</b>	
Peso (em quilogramas):	
Estatura (em centímetros):	
Problema de saúde:	
Observações:	

## APÊNDICE C - ROTEIRO DE INTERVENÇÃO MOTORA PRECOCE PARA BEBÊS COM ATRASO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR E SEUS CUIDADORES

Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Local: \_\_\_\_\_

Horário: \_\_\_\_\_

Responsáveis: \_\_\_\_\_

DURAÇÃO	MOMENTO
<b>15 min</b>	<b><u>Acolhida</u></b> Recepção dos pais e bebês no local da intervenção, explicação breve sobre a proposta (objetivo, horário, periodicidade) e atividade de acolhida.
<b>20 min</b>	<b><u>Orientação para intervenção parental através da estimulação dos bebês</u></b> Orientar e ensinar os pais a estimularem os bebês de acordo com o resultado da avaliação (AIMS)
<b>15 min</b>	<b><u>Atividades de interação e relaxamento para pais e filhos</u></b> Atividades desenvolvidas no chão (p. ex. alongamento, ginástica, dança e brincadeiras) em que seja possível explorar a interação física/corporal entre pais e filhos.
<b>10 min</b>	<b><u>Feedback dos pais</u></b> Momento de escuta sobre a percepção dos pais quanto à essa sessão de intervenção.

**Materiais utilizados:** \_\_\_\_\_

## APÊNDICE D - PLANILHA DE ACOMPANHAMENTO DA ADERÊNCIA DAS INTERVENÇÕES E AVALIAÇÕES

Nome da criança: \_\_\_\_\_

Nº registro na pesquisa: \_\_\_\_\_

Nome do responsável: \_\_\_\_\_

<b>Descrição</b>	<b>Data</b>	<b>Presença</b>	<b>Ausência</b>	<b>Motivo da ausência</b>
<u>Avaliação 1</u>				
Intervenção 1				
Intervenção 2				
Intervenção 3				
Intervenção 4				
<u>Avaliação 2</u>				
Intervenção 5				
Intervenção 6				
Intervenção 7				
Intervenção 8				
<u>Avaliação 3</u>				



## APÊNDICE E - AVALIAÇÃO DA ACEITAÇÃO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA PRECOCE

Esta é apenas uma avaliação da aceitabilidade do programa de intervenção motora precoce. Você terá total segurança quanto ao anonimato das suas opiniões. Nesta avaliação buscamos entender um pouco da percepção dos pais/cuidadores sobre o programa. Isto vai nos guiar para fazer um programa melhor para vocês e suas crianças. Por favor, responda de acordo com a sua percepção:

1) Você acha que o programa de estimulação motora precoce é importante para o(s) seu(s) filho(s)? Por quê?

---

---

2) A frequência do programa de intervenção está adequada? Qual a frequência da intervenção você acha mais apropriado?

---

---

3) A duração da intervenção está adequada? Qual duração da intervenção você acha mais adequada?

---

---

4) Você recomendaria este programa para outras famílias?

---

---

5) Você se considera satisfeito com o programa?

---

---

6) O que poderia ser melhorado no programa?

---

---

---

Gratos pela sua colaboração

## APÊNDICE F- CARD DE DIVULGAÇÃO DO ESTUDO PARA O PÚBLICO LEIGO

**Dissertação**  
**INTERVENÇÃO CENTRADA NA FAMÍLIA EM BEBÊS COM ATRASO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR**

Discente: Tayná Albuquerque Tabosa  
 Orientadora: Profa. Dra. Marcela de Castro Ferracioli Gama

**O que é a intervenção centrada na família?**

Neste tipo de intervenção, os profissionais devem compartilhar com a família uma informação completa sobre como promover o pleno desenvolvimento de suas crianças, considerando que os pais são os principais conhecedores das necessidades da criança.

**Por que este estudo é importante?**

Esta dissertação busca mostrar os efeitos da intervenção centrada na família para crianças com atraso motor. Nela encontramos uma revisão sistemática que estuda os efeitos desta abordagem de intervenção e uma mini revisão sobre os modelos de intervenção voltados para o desenvolvimento motor.

**RESULTADOS PRELIMINARES**

Esta pesquisa também traz resultados da avaliação do desenvolvimento de crianças que participaram deste tipo de intervenção e de crianças que não participaram.

Neste estudo também foram ouvidas as famílias, para saber mais sobre a qualidade do serviço ofertado

**Este estudo mostra**

resultados promissores para a intervenção centrada na família. Ele apresenta o que já existe no assunto, os resultados encontrados pelos autores até o momento, além de sugestões para melhorar o próximos estudos nessa área.

**Pontos importantes**

- A intervenção centrada na família melhorou o desenvolvimento motor das crianças >
- As famílias consideraram a intervenção importante para os seus filhos >
- Próximos estudos precisam melhorar a descrição dos dados >

Universidade Federal do Ceará-UFC

PPGFISIO UFC  
 Programa de Pós-graduação em Fisioterapia e Funcionalidade

Laboratório de Avaliação e Intervenção Motora IEFES

**ANEXOS**

## ANEXO A - PUBLICAÇÃO DA REVISÃO SISTEMÁTICA NA PLATAFORMA PROSPERO


Register your review nowEdit your details

---

You have 1 records

### My other records

*These are records that have either been published or rejected and are not currently being worked on.*

ID	Title	Status	Last edited
CRD42021269069	Family-centered intervention in preschoolers with delayed motor development: a systematic review and methanalysis <span style="color: red;">To enable PROSPERO to focus on COVID-19 registrations during the 2020 pandemic, this registration record was automatically published exactly as submitted. The PROSPERO team has not checked eligibility.</span>	Registered	27/08/2021 

## ANEXO B - PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DA EMENDA

**Título da Pesquisa:** EFEITO DE UM PROGRAMA DE INTERVENÇÃO MOTORA PRECOCE PARA BEBÊS COM ATRASO DO DESENVOLVIMENTO MOTOR E SEUS CUIDADORES

**Pesquisador:** TAYNA ALBUQUERQUE TABOSA

**Área Temática:**

**Versão:** 3

**CAAE:** 35843120.5.0000.5054

**Instituição Proponente:** Universidade Federal do Ceará/ PROPESQ

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.354.246

#### Apresentação do Projeto:

A abordagem de intervenção centrada na família reconhece esta instituição social como componente central ao processo de mudanças eficientes no Desenvolvimento Motor de crianças. Nesta abordagem, há uma crescente necessidade de aprimorar a oferta de treinamento e orientação para que a família gere mais e melhores estímulos, e oportunidades de estímulos, às crianças. Apesar disso, intervenções com este objetivo ainda são limitadas. Assim o presente estudo propõe verificar os efeitos de um programa de intervenção motora precoce, centrado na família para bebês e seus cuidadores no desenvolvimento motor de bebês com atraso. A pesquisa será quantitativa e qualitativa, de caráter observacional e intervencionista, prospectiva do tipo quasi-experimental. Farão parte da amostra bebês com idade de 3-18 meses, classificados com atraso do desenvolvimento motor segundo a Albeta Infant Motor Scale (AIMS) e seus respectivos cuidadores.

#### Objetivo da Pesquisa:

**Objetivo Geral:**

Verificar o efeito de um programa de intervenção motora precoce para bebês com atraso do desenvolvimento motor e seus cuidadores.

**Objetivos Específicos:**

- Caracterizar o desenvolvimento motor grosso e os estímulos disponíveis no ambiente

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**CEP:** 60.430-275

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 4.354.246

domiciliar de bebês de 3 a 18 meses com atraso do desenvolvimento motor;

- Averiguar a relação de fatores biológicos e ambientais com o desempenho motor de bebês de 3 a 18 meses com atraso do desenvolvimento motor;
- Analisar a aderência e aceitação do programa de intervenção motora precoce centrado na família para ampliar o repertório de estímulos da intervenção parental.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Os benefícios deste estudo estão relacionados à promoção de um ambiente estimulante e melhor trajetória de desenvolvimento para as crianças. Será também possível conhecer fatores biológicos e ambientais e relacioná-los com o desenvolvimento motor destas crianças. Além disso, também será possível proporcionar aos pais momento de interação afetiva com os filhos e conhecimento sobre o processo de desenvolvimento dos mesmos. Este estudo contribui para promoção de melhores estratégias de intervenção no desenvolvimento infantil.

Riscos: estigmatização (divulgação de informações), invasão de privacidade, divulgação de dados confidenciais, risco a segurança dos registros, interferência na vida e na rotina dos sujeitos, embaraço de interagir com estranhos por medo de eventuais repercussões.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de uma pesquisa quantitativa e qualitativa, de caráter observacional e intervencionista, prospectiva do tipo quasi-experimental. O Centro de Desenvolvimento Familiar (CDFAM), da Pró-Reitoria de Extensão da Universidade Federal do Ceará (UFC). A amostra será constituída pelos pais e seus bebês com atraso do desenvolvimento motor participantes do projeto de extensão "Intervenção precoce para crianças de risco", se tratando de uma amostra aleatória não probabilística. Serão utilizados como critérios de inclusão das famílias na amostra: bebê com idade de 3-18 meses, que apresentem atraso do desenvolvimento motor segundo a AIMS, cujos pais ou responsáveis assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Serão excluídos da amostra bebês com malformações congênitas e síndromes genéticas. A princípio, todas as famílias serão incluídas no estudo farão parte do Grupo Intervenção(GI).

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

todos os termos necessários a submissão dessa proposta foram devidamente encaminhados e anexados nesta plataforma.

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

Não se aplica.

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000

**Bairro:** Rodolfo Teófilo

**CEP:** 60.430-275

**UF:** CE

**Município:** FORTALEZA

**Telefone:** (85)3366-8344

**E-mail:** comepe@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 4.354.246

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Enviar o relatório final ao concluir a pesquisa.

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

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_1629562_E1.pdf	11/09/2020 10:00:27		Aceito
Outros	Solicitacao_Retificacao_Parecer_CEP.pdf	11/09/2020 09:56:51	Marcela de Castro Ferracioli	Aceito
Outros	resposta_pendencias_cep_tayna.pdf	17/08/2020 10:24:40	TAYNA ALBUQUERQUE TABOSA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termo_de_consentimento_corrigido_tayna.pdf	17/08/2020 10:22:48	TAYNA ALBUQUERQUE TABOSA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_plataforma_corrigido.pdf	17/08/2020 10:22:07	TAYNA ALBUQUERQUE TABOSA	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	CARTA_APRECIACAO_CEP_UFC_Tayna.pdf	28/07/2020 17:12:24	TAYNA ALBUQUERQUE TABOSA	Aceito
Orçamento	orcamento_tayna.pdf	20/07/2020 18:33:53	TAYNA ALBUQUERQUE TABOSA	Aceito
Declaração de Pesquisadores	declaracao_pesquisadores_tayna.pdf	20/07/2020 18:27:48	TAYNA ALBUQUERQUE TABOSA	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Anuencia_cdfam_assinada_tayna.pdf	20/07/2020 18:26:59	TAYNA ALBUQUERQUE TABOSA	Aceito
Cronograma	cronograma_plataforma_tayna.pdf	20/07/2020 18:25:59	TAYNA ALBUQUERQUE TABOSA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada_tayna.pdf	20/07/2020 18:21:42	TAYNA ALBUQUERQUE TABOSA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000  
**Bairro:** Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-275  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3366-8344 **E-mail:** comepe@ufc.br

UFC - UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ /



Continuação do Parecer: 4.354.246

Não

FORTALEZA, 22 de Outubro de 2020

---

**Assinado por:**  
**FERNANDO ANTONIO FROTA BEZERRA**  
**(Coordenador(a))**

**Endereço:** Rua Cel. Nunes de Melo, 1000  
**Bairro:** Rodolfo Teófilo **CEP:** 60.430-275  
**UF:** CE **Município:** FORTALEZA  
**Telefone:** (85)3366-8344 **E-mail:** comepe@ufc.br