



Flávia Monteiro Pereira

**Questionário de acompanhamento do
bebê e da criança em desenvolvimento
(ABCD): validade de conteúdo e
viabilidade**

Tese de Doutorado

Tese apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Doutora pelo Programa de Pós-Graduação em Psicologia (Psicologia Clínica) do Departamento de Psicologia da PUC-Rio.

Orientador: Prof. Jesus Landeira-Fernandez

Rio de Janeiro,
Setembro de 2024



Flávia Monteiro Pereira

**Questionário de acompanhamento do
bebê e da criança em desenvolvimento
(ABCD): validade de conteúdo e
viabilidade**

Tese apresentada como requisito parcial para
obtenção do grau de Doutorado pelo Programa de
Pós-Graduação em Psicologia (Psicologia Clínica)
da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão
Examinadora abaixo.

Prof. Jesus Landeira-Fernandez

Orientador

Departamento de Psicologia - PUC-Rio

Prof. Leonardo Fernandes Martins

Departamento de Psicologia - PUC-Rio

Profa. Helenice Charchat Fichamn

Departamento de Psicologia – PUC-Rio

Prof. Daniel Fatori de Sá

USP

Profa. Denise Ruschel Bandeira

UFRGS

Rio de Janeiro, 17 de setembro de 2024.

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

Flávia Monteiro Pereira

Psicóloga Clínica, Graduiu-se Psicologia pelo Instituto Brasileiro de Medicina de Reabilitação em 2007. Realizou Pós Graduação em Psicoterapia Infanto Juvenil pelo Instituto Fernandes Figueiras IFF/FIOCRUZ em 2012 e em Neuropsicologia pela Santa Casa e Misericórdia RJ em 2016 com Formação em Reabilitação Neuropsicológica pelo HCFMUSP em 2017. Mestre em Psicologia Clínica e Neurociências pela PUC-Rio em 2020.

Ficha Catalográfica

Pereira, Flávia Monteiro

Questionário de acompanhamento do bebê e da criança em desenvolvimento (ABCD): validade de conteúdo e viabilidade / Flávia Monteiro Pereira; orientador: Jesus Landeira-Fernandez. – 2024.

172 f.: il. color.; 30 cm

Tese (doutorado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Departamento de Psicologia, 2024.

Inclui bibliografia

1. Psicologia – Teses. 2. Desenvolvimento infantil. 3. Vigilância. 4. m-Saúde. 5. psicometria. I. Landeira-Fernandez, Jesus. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Psicologia. III. Título.

CDD: 150

Agradecimentos

A Deus e a Nossa Senhora, por terem me concedido, através da fé e da sabedoria, a força orientadora para conseguir finalizar esta jornada que ficará gravada em minha vida. Em todos os momentos de dificuldade e obstáculos tive a certeza do seu amparo. Realizar esta pesquisa durante o período de instabilidade universal e histórica causado pela COVID-19 e ter a oportunidade de apresentar os seus resultados, representa para mim motivo de honra, bênção e gratidão.

Agradeço a honra de ter sido apresentada, ao longo desse processo, a tantas pessoas que, não tenho dúvida, foram instrumentos de Deus nessa jornada.

Aos meus pais, engenheiros das minhas bases e valores, pela bênção de vida.

Aos meus filhos, Maria Vitória e Wilson por serem a minhas maiores e melhores bênçãos.

Ao meu marido, com quem compartilho 22 anos de união, caminhando ao seu lado por mais tempo do que estive sozinha nesta vida. Nosso amor, companheirismo e projetos tornam tudo mais leve.

Aos meus familiares, amigos e pacientes da clínica, que sempre incentivaram e compreenderam as minhas ausências.

Ao meu orientador, Landeira, por acreditar na proposta do estudo, acolher, incentivar, orientar e refletir sobre as melhores decisões.

Ao meu coorientador Luis Anunciação, pelo carinho, paciência, profissionalismo e cordialidade sempre presentes.

Aos Ics, que fizeram parte do desenvolvimento do projeto e aprendizado conjunto.

Às minhas fadas, Fal e Jana, Darwin e Elias que me acompanharam nos momentos finais.

Aos professores da PUC-Rio que me proporcionaram o aperfeiçoamento e aprendizado nas disciplinas de Pós-Graduação e estágio em docência.

A todos os profissionais que contribuíram, de forma direta ou indireta, para a construção e avaliação dos itens do questionário.

Às instituições de coleta que foram parceiras da pesquisa, e por questões de sigilo não serão mencionadas; e aos participantes que dedicaram seu tempo e atenção.

A todos os professores que participaram das bancas de qualificação, apresentação e defesa do mestrado e doutorado. Estes encontros com gigantes me permitiram formar a espinha dorsal do estudo, a oportunidade de receber o olhar, as críticas e recomendações de profissionais que são referência em suas áreas de pesquisa. Além disso, proporcionaram o fortalecimento, a ancoragem na realidade diante das limitações e sustento da esperança em acreditar que é possível realizar pois, eles fazem parte da história dos que já conseguiram e abriram o caminho para as futuras gerações.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. CNPq e Nila Press.

Resumo

Pereira, Flávia Monteiro; Landeira-Fernandez, Jesus (Orientador); **Questionário de acompanhamento do bebê e da criança em desenvolvimento (ABCD): validade de conteúdo e viabilidade.** Rio de Janeiro, 2024. 172p. Tese de Doutorado – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A vigilância e o rastreamento do desenvolvimento infantil são essenciais para identificar atrasos e promover intervenções precoces, garantindo o desenvolvimento saudável das crianças. A crescente disponibilidade de tecnologias *m-health* oferece novas possibilidades para estes processos. O estudo de doutorado intitulado *Questionário de acompanhamento do bebê e da criança em desenvolvimento: validade de conteúdo e viabilidade* aborda estas questões, investigando a construção teórica e a implementação prática de uma nova ferramenta de rastreamento. **Objetivos dos estudos:** (1) Investigar as bases teóricas para a construção de instrumentos multidimensionais de vigilância, rastreamento e diagnóstico do atraso do desenvolvimento infantil, verificando o modelo teórico mais prevalente e contrapondo-o ao modelo biopsicossocial; (2) Apresentar o processo de construção e as evidências preliminares de conteúdo do *Questionário de acompanhamento do bebê e da criança em desenvolvimento (ABCD)*, visando o acompanhamento e atraso do desenvolvimento em crianças de 2 meses a 5 anos; (3) Descrever as etapas de construção e validade de conteúdo do questionário e construção e viabilidade do *software*; (4) Avaliar as evidências iniciais de viabilidade do questionário ABCD em formato *m-health*. **Metodologia:** (1) Foi realizada uma revisão de literatura utilizando as bases de dados Medline, Lilacs e Scielo, seguindo as recomendações do PRISMA. Foram selecionados vinte instrumentos divididos em seis modelos teóricos: maturacional, cognitivista, comportamental, neurológico, neuropsicológico e biopsicossocial; (2) A coleta de dados envolveu 19 profissionais especialistas e quatro etapas: revisão bibliográfica, análise de juízes, adaptação semântica. Iniciou-se com 2906 itens com recomendação de redução para 1198 para estudos futuros; (3): Participaram 40 profissionais das áreas da educação, saúde e tecnologia. As etapas incluíram revisão bibliográfica, análise de juízes, adaptação semântica por especialistas, identificação das necessidades do usuário, design de solução, construção de protótipo e testes; (4) A coleta de dados foi realizada com 179 cuidadores de crianças entre 2 meses e 5 anos, de forma remota e presencial em 2023 e 2024. Os participantes tinham acesso à internet e smartphones; **Resultados:** (1) O modelo maturacional foi o mais prevalente e compatível com o modelo biopsicossocial, destacando a necessidade de inovação teórica; (2): O questionário ABCD apresentou evidências preliminares de validade de conteúdo com potencial promissor como aplicativo móvel para o acompanhamento do desenvolvimento infantil no Brasil; (3) : o questionário ABCD em formato de web-app apresentou evidências de validade de conteúdo e viabilidade, recomendando-se a integração da metodologia de *design thinking* no desenvolvimento de ferramentas *m-health*; (4) A ferramenta em formato *m-health* foi altamente aceita, com 82% dos participantes classificando a experiência como satisfatória ou muito satisfatória. Indicadores de demanda, implementação, praticidade, adaptação, integração, expansão e eficácia limitada foram observados. **Conclusão:** Os estudos destacam a importância de bases teóricas e inovação na criação de instrumentos para o rastreamento do desenvolvimento infantil. O web-app ABCD mostra-se uma ferramenta promissora com alta aceitação e viabilidade prática. A utilização de tecnologias *m-health* pode ser um caminho eficaz para aprimorar o acompanhamento do desenvolvimento infantil, especialmente em países em desenvolvimento.

Palavras-chave

Desenvolvimento infantil; vigilância; m-Saúde; psicometria.

Abstract

Pereira, Flávia Monteiro; Landeira-Fernandez, Jesus (Advisor); **Infant and Developing Child Monitoring Questionnaire (ABCD): content validity and feasibility**. Rio de Janeiro, 2024. 172p. Tese de Doutorado – Departamento de Psicologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Surveillance and screening of child development are crucial to identify delays and promote early interventions, ensuring the healthy development in children. The growing availability of m-health technologies offers new possibilities for these processes. The doctoral study titled *Infant and Developing Child Monitoring Questionnaire (ABCD): content validity and feasibility* addresses these issues by investigating the theoretical construction and practical implementation of a new screening tool. **Objectives of the studies:** (1) Investigate the theoretical foundations for the constructing multidimensional instruments for surveillance, screening and diagnosis of child development delay, verifying the most prevalent theoretical model and contrasting it with the biopsychosocial model; (2) Present the construction process and preliminary content validity of the Infant and Developing Child Monitoring Questionnaire (ABCD), aiming to monitor and screen for developmental delays in children aged 2 months to 5 years; (3) Describe the construction stages and content validity of the questionnaire and evaluate development and feasibility of the software; (4) Assess the initial feasibility evidence of the ABCD questionnaire. **Methodology:** (1) A literature review was conducted using the Medline, Lilacs and Scielo databases, following PRISMA recommendations. Twenty instruments were selected and categorized into six theoretical models: maturational, cognitive, behavioral, neurological, neuropsychological and biopsychosocial; (2) Data collection involved 19 specialist professionals and four stages: bibliographic review, judge analysis, semantic adaptation. The initial pool of 2906 items were reduced to 1198 for future studies; (3): Forty professionals from education, health and technology participated. Stages included literature review, item analysis by judges, semantic adaptation by specialists, user needs identification, solution design, prototype construction, and testing. (4) Data collection was conducted with 179 caregivers of children aged 2 months to 5 years old, both remotely and in-person in 2023 and 2024. Participants had access to the internet and smartphones; **Results:** (1) The maturational model was the most prevalent and compatible with the biopsychosocial model, underscoring the need for theoretical innovation; (2): The ABCD questionnaire demonstrated preliminary evidence of content validity with promising potential as a mobile app for monitoring child development in Brazil; (3) The ABCD scale in web-app format provided evidence of content validity and feasibility, recommending the integration of the design thinking methodology in the development of m-health tools; (4) The m-health format tool was highly accepted, with 82% of participants rating the experience as satisfactory or very satisfactory. Positive indicators of demand, implementation, practicality, adaptation, integration, expansion and limited effectiveness were observed. **Conclusion:** The studies highlight the importance of solid theoretical foundations and innovation in creating instruments for child development screening. The ABCD web-app emerges as promising tool with high acceptance and practical feasibility. Utilizing m-health technologies can be an effective approach to enhance monitoring of child development, especially in developing countries.

Keywords

Child development; surveillance; M-health; psychometrics.

Sumário

1. Apresentação.....	12
2. Introdução.....	14
3. Justificativa	21
4. Objetivos.....	22
Objetivo Geral.....	22
Objetivos Específicos	22
4.1.1. Estudo 1	22
4.1.2. Estudo 2	22
4.1.3. Estudo 3	23
4.1.4. Estudo 4	23
Estrutura da tese	23
5. Capítulo 1	25
Princípios conceituais do desenvolvimento infantil do nascimento aos 5 anos de idade	26
Experiências Adversas na Infância.....	29
Temperamento	30
Desenvolvimento Socioemocional.....	31
Desenvolvimento pessoal-social	35
Desenvolvimento cognitivo e resolução de problemas.....	37
Desenvolvimento da linguagem e comunicação.....	44
Desenvolvimento da motricidade.....	49
6. Capítulo 2: Estudo I	52
Seleção.....	58
Inclusão	58
Elegibilidade	58
Identificação	58
7. Capítulo 3: Estudo II	70
8. Capítulo 4: Estudo III	86
9. Capítulo 5: Estudo IV	101
10. Considerações Finais	115
11. Referências	117
12. Anexos.....	138
Anexo 1 – Tabela com Itens ABCD	138
Anexo 2: Aprovação do comitê de ética	170

Lista de figuras

Figura 1 — Modelo transacional	28
Figura 2 — Fluxograma de busca e seleção dos artigos.....	58
Figura 3 — Fluxo Metodológico	91
Figura 4 — Protótipos	95
Figura 5 — Fluxo de telas	108

Lista de Quadros e Tabelas

Quadro 1 — Marcos do desenvolvimento socioemocional.....	34
Quadro 2 — Desenvolvimento cognitivo/ Resolução de problemas.....	43
Quadro 3 — Subcomponentes do sistema de linguagem	46
Quadro 4 — Marcos de desenvolvimento de linguagem	47
Quadro 5 — Instrumentos de Avaliação, Rastreamento e Vigilância e Abordagem Teórica.....	59
Quadro 6 — Definição dos Domínios e Subdomínios	77
Quadro 7 — Definição dos Domínios e Subdomínios	92
Tabela 1 — Descrição dos resultados.....	17
Tabela 2 — Descritivo de perda percentual de itens por faixa etária.....	79
Tabela 3 — Descritivo de perda percentual de itens por domínio após análise dos juízes.....	80
Tabela 4 — Itens e Alterações sugeridas por especialistas	81
Tabela 5 — Descritivo de perda percentual de itens por faixa etária.....	98
Tabela 6 — Dados demográficos dos participantes	105
Tabela 7 — Distribuição dos itens por domínio.....	106
Tabela 8 — Evidências iniciais de viabilidade e estudos futuros	109
Tabela 9 — Aceitabilidade do questionário	113

*O dia mais belo: hoje
A coisa mais fácil: errar
O maior obstáculo: o medo
O maior erro: abandonar
A raiz de todos os males: o egoísmo
A distração mais bela: O trabalho
A pior derrota: o desânimo
Os melhores professores: as crianças
A primeira necessidade: comunicar-se
O que traz felicidade: ser útil aos demais
O pior defeito: o mau humor
A pessoa mais perigosa: a mentirosa
O pior sentimento: o rancor
O presente mais belo: o perdão,
O mais imprescindível: o lar
A rota mais rápida: o caminho certo
A sensação mais agradável: a paz interior
A maior proteção efetiva: o sorriso
O maior remédio: o otimismo
A maior satisfação: o dever cumprido
A força mais potente do mundo; a fé
As pessoas mais necessárias: os pais
A coisa mais bela de todas: O amor!”
Madre Teresa de Calcutá, *Poema da Paz**

Apresentação

No Brasil e internacionalmente, é crescente o interesse de pesquisas e iniciativas que têm por objetivo acompanhar os indicadores de desenvolvimento infantil. Isso ocorre devido à relevância dos desdobramentos do desenvolvimento gestacional e dos anos iniciais de vida para saúde de longo prazo.

A utilização de argumentos científicos e acadêmicos para justificar a importância de uma temática em relação à enorme disposição de evidências acumuladas sobre determinado objeto de estudo e seus potenciais benefícios tanto para a academia quanto para a sociedade, torna-se uma tarefa relativamente simples quando realizada por um pesquisador motivado que deseja apresentar argumentos e narrativas coerentes e plausíveis.

Embora a justificativa pessoal de cada pesquisador apareça de forma tímida e subliminar em todos os estudos, esta é captada por leitores mais sensíveis. Acredito que o fechamento de mais um ciclo de estudos seja o momento oportuno para tornar explícitas minhas justificativas pessoais, uma vez que foram elas que sustentaram o meu esforço, motivação e fé para conduzir este trabalho e que inevitavelmente fazem parte da minha história de evolução pessoal, profissional e espiritual.

Ao longo da minha formação, que é contínua e espero manter permanentemente inacabada para que nunca me falem esperança, curiosidade e fé na vida, a minha maior certeza e evidência baseada em casuísticas é que a infância é o espaço onde habita o Sagrado. É um momento único e curto do desenvolvimento humano, em que as maiores virtudes estão à disposição. A nós adultos e sociedade, cabe a responsabilidade de sermos instrumento de transformação para as crianças que iniciam seu percurso de crescimento. Estejamos sempre prontos para agradecer a oportunidade de fazer parte e de nos transformar ao longo desse processo.

Ao longo da minha trajetória clínica, a maior dor que experimentei como cidadã e profissional foi ter assistido tantas famílias sofrendo por não terem acesso à informação necessária durante um período crítico para as primeiras intervenções. Não por falta de amor dos envolvidos, esforço ou interesse, mas porque o cenário

social, econômico, educacional e de acesso à saúde não é digno o suficiente para com famílias que travam uma batalha contínua de sobrevivência na vida.

O ABCD surge como uma proposta de não ser apenas um questionário para o acompanhamento do desenvolvimento infantil, mas um canal que visa ampliar o acesso à informação sobre o desenvolvimento da criança e facilitar o alinhamento de interlocução entre a rede de apoio e assistência. O objetivo é oferecer o melhor para a criança, reconhecendo as necessidades específicas de cada família.

Embora as letras *a*, *b*, *c* e *d* representem uma pequena parte do alfabeto, e o ABCD represente muito pouco nos estágios iniciais no mistério do desenvolvimento humano, é na potência e qualidade da conexão do amor e do respeito à diversidade e às necessidades de cada família que se espera ampliar a consciência de que não basta apenas olhar para a criança após o nascimento. É preciso que se cuide da rede que a cerca antes de sua chegada, acompanhando com acolhimento e profissionalismo os desafios que possam surgir ao longo caminho.

2

Introdução

Com o intuito dar seguimento aos estudos iniciados no mestrado de Pereira (2020) e compreendendo a validade de um instrumento como um conjunto de evidências teóricas e empíricas que embasam as interpretações, inferências a partir dos escores (APA; AERA; NCME, 2014), esta pesquisa busca apresentar novas evidências de validade e viabilidade do Questionário de Acompanhamento do Bebê e Criança em Desenvolvimento (ABCD). Para melhor contextualizar o leitor, é importante destacar que esta pesquisa possuiu algumas especificidades pois, durante o período de quatro anos, dois deles ocorreram durante a pandemia de COVID- 19.

As inovações em *eletronic health (e-health)* — saúde eletrônica — e *mobile health (m-health)* — saúde móvel — nos últimos anos refletem a ascendência de pesquisas em andamento na interseção entre tecnologia e psicologia da saúde (Borrelli; Ritterband, 2015; Megerian et al., 2022). Ao desenvolver um novo instrumento, seja no formato eletrônico ou em papel e lápis, é importante considerar a existência de ferramentas com o mesmo propósito avaliativo. Isso é crucial, dado o investimento necessário no recrutamento multidisciplinar, tempo prolongado de pesquisa, além do alto custo financeiro envolvidos (Pacico, 2014).

Neste sentido, os estudos desenvolvidos para a construção Questionário de Acompanhamento da Criança e Bebê em Desenvolvimento (ABCD) a partir de 2018, evidenciaram a escassez de disponibilidade de instrumentos no formato *m-health* para a população brasileira. A partir da confirmação dessa carência, foi realizado o levantamento dos principais instrumentos multidimensionais de monitoramento, rastreo e diagnóstico de atraso do desenvolvimento infantil disponíveis para o Brasil. Em seguida, foram realizadas análises das forças e fraquezas presentes em cada um deles para, assim, dar início à construção dos itens que iriam compor o ABCD. Dada a relevância da temática, serão apresentadas de forma breve a seguir, sem a intenção de esgotar o assunto, as bases teóricas e conceituais que sustentam o estudo de validade de conteúdo.

O desenvolvimento infantil é um processo maturacional, interativo e multidimensional, influenciado por fatores ecobiodesenvolvimentais (AAP, 2006; National Research Council (US); Institute of Medicine (US), 2000). É construído no entrelaçamento dos processos de maturação e aprendizagem baseados no perfil genético, da qualidade das experiências e oportunidades de aprendizado de cada indivíduo (Deater-Deckard; Cahill, 2006; Goldberg, 2022).

O período considerado como “primeira infância” compreende os primeiros dias a partir do nascimento a seis anos completos ou setenta e dois meses de vida para o Ministério da Saúde (Brasil, 2018). É considerado uma fase crítica durante a qual as bases do desenvolvimento estão sendo estabelecidas (Williams, 2018). Ao longo deste processo, os cinco primeiros anos de vida, com particular atenção à faixa etária do zero aos três anos, estão associados à maior vulnerabilidade e sensibilidade do cérebro em desenvolvimento (Black et al., 2017).

Em tal contexto, o cérebro é particularmente mais vulnerável durante a primeira infância, dada a plasticidade em resposta a diferentes estímulos que moldam o desenvolvimento (Shonkoff; Levitt, 2010). Fatores ambientais durante os períodos críticos de desenvolvimento têm o potencial de moldar as trajetórias do funcionamento cognitivo e comportamental (Lussier; Weinberg; Kobor, 2017). Período crítico refere-se ao intervalo de tempo durante o desenvolvimento em que um organismo é especificamente responsivo e aprende a partir de um tipo específico de estimulação (Spren, Risser e Edgell; 1995).

Desta maneira, os mecanismos epigenéticos desempenham um papel integral na mediação dos processos da experiência e da plasticidade cerebral para regular o estabelecimento, refinamento e manutenção dos circuitos cerebrais nesta fase (Tognini; Napoli; Pizzorusso, 2015). Trauma e adversidades pós-trauma, fatores de risco ambiental ou prejuízos secundários relacionados à disfunção no sistema nervoso podem influenciar profundamente a aquisição de competências e alcance de marcos importantes de desenvolvimento em domínios como o funcionamento cognitivo, regulação emocional e relações interpessoais (The National Child Stress Network, 2012).

Ao longo do desenvolvimento infantil, o neurodesenvolvimento e o crescimento físico prosseguem em um padrão sequencial e previsível que é intrinsecamente determinado, podendo sofrer variações de criança para criança (Johnson; Blasco, 1997; Shonkoff, 2010). Essas sequências são frequentemente

descritas em termos do desenvolvimento tradicional, em que cada estágio é construído a partir dos estágios anteriores.

Trata-se do desenvolvimento normativo, nos quais os marcos existentes fornecem um parâmetro para observar e monitorar a criança ao longo do tempo. (AAP, 2006). No entanto, o desenvolvimento que não acontece dentro de um prazo esperado pode levantar preocupações sobre transtornos do desenvolvimento, condições de saúde ou outros fatores que têm potencial para impactar negativamente o desenvolvimento da criança (Shonkoff, 2010).

O conhecimento dos parâmetros de prevalência em saúde mental é considerado o primeiro passo para determinar a magnitude de um problema. No entanto, é a identificação dos fatores de proteção e risco que permite a implementação de intervenções precoces visando reduzir os impactos no desenvolvimento, na saúde, na educação e na cidadania das crianças (Kieling et al., 2011). Em países desenvolvidos, estima-se que 17.8% das crianças apresentem alterações no desenvolvimento, com base em relatos parentais, o que equivale a aproximadamente 1 em cada 5 ou 6 crianças (Unicef, 2015; 2021).

Nessas condições, a vigilância (monitoramento) do desenvolvimento é considerada um método de identificação precoce muito útil. Este reconhecimento foi recentemente reforçado pelos *Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas 2015-2030*. Destaca-se, especialmente, a relevância do monitoramento de crianças menores de 5 anos e identificação de crianças que necessitam de apoio especial para que possam ter acesso à educação inclusiva de qualidade (Unicef, 2015).

No Brasil, a Carteira de Saúde da Criança (Brasil, 2017), é disponibilizada de forma impressa e gratuita, incluindo também a adoção dos recursos de vigilância da Atenção Integral à Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI) (Organização Pan Americana de Saúde, 2015). Entre os instrumentos multidimensionais de rastreamento e diagnóstico comercializados no país estão disponíveis o Teste de Triagem do Desenvolvimento Denver-II (Frankenburg et al., 1992; Vieira; Sabates, 2015), o Ages and Stage Questionnaire (Filgueiras et al., 2013; Squires; Bricker, 2009), Ages and Stage Questionnaires: Social-Emotional (Squires; Bricker; Twombly, 2002; Anunciação et al., 2019), a Escala de Desenvolvimento Infantil Bayley-III (Madaschi et al., 2016; Weiss et al., 2010) e Survey of Well-Being of Young Children (Moreira et al., 2019; Perrin et. al, 2016;), Inventário Dimensional de

Avaliação do Desenvolvimento Infantil (IDADI) (Silva; Mendonça-Filho; Bandeira, 2019) e Early Child Development Index (Unicef, 2013).

A utilização de instrumentos e recursos para o acompanhamento e rastreamento do atraso do desenvolvimento infantil mediado pela tecnologia e tecnologia móvel no âmbito das rotinas de atendimento em saúde e na educação é uma realidade presente em alguns países (Agency for Health Care Research and Quality, 2018; CDC, 2017; Moodie et al., 2014). No entanto, para a realidade brasileira, são escassas (Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2020).

De acordo com revisão sistemática da bibliografia realizada por Pereira, Charchat-Fichman e Landeira-Fernandez (2021), foram identificados cinco instrumentos multidimensionais de vigilância e triagem (rastreamento) do atraso do desenvolvimento infantil que adotaram em sua metodologia a interface de tecnologia móvel: o Text4Baby (Parker et al., 2012), Baby Steps Text (Suh et al., 2016), PEDS-DM (Maleka et al., 2016), Taipei II (Cheng et al., 2017) e ActEarly App (Warrel; Arriaga, 2017).

Dentre os estudos citados, verifica-se três categorias distintas: descritivos, usabilidade/viabilidade e validade com três pontos de convergência: utilização de tecnologia móvel, uso de relato por informante como fonte de informação e investigação multidimensional do desenvolvimento infantil. Na Tabela 1 encontra-se uma breve descrição dos estudos citados.

Tabela 1 — Descrição dos resultados

Estudo	Objetivo	Participantes	Instrumento	Contexto	Conclusão
Parker et al., 2012.	Descrever proposta de adaptação da tecnologia de envio por mensagem para monitoramento de cuidado materno-infantil, <i>Text4Baby</i> na Rússia.	Não há participantes	Text4Baby Vigilância (marcos do desenvolvimento infantil).	Saúde	Reforça-se a importância da necessidade em se conduzir o acompanhamento epidemiológico na população materno-infantil e esforços na colaboração entre países visando orientar a compreensão internacional no uso das melhores práticas com tecnologia emergente.

Suh et al., 2016.	<p>Descrever o processo de construção de um instrumento de rastreo acessível por tecnologia móvel e resultados do estudo de viabilidade com a população-alvo utilizando o instrumento.</p>	14 famílias latinas	<p>Baby Steps Text Rastreo (pessoal-social, resolução de problemas, motor fino, motor amplo e comunicação).</p>	Saúde	<p>Mensagens de texto são ferramentas viáveis para dar suporte aos pais no monitoramento e rastreo do desenvolvimento infantil. A utilização do sistema de forma continuada para além do intervalo do estudo indica uma abordagem promissora no incentivo e envolvimento dos pais e cuidadores no acompanhamento de suas crianças.</p>
Maleka et al., 2016.	<p>Avaliar a versão m-Health do instrumento de triagem <i>Parents Evaluation of Developmental Status</i> (PEDS) e <i>PEDS: Developmental Milestones</i> (PEDS:DM) para uso de agentes comunitários de saúde.</p>	207 participantes	<p>PEDS; PEDS:DM Rastreo (Linguagem expressiva e receptiva, motor fino, motor amplo, comportamento, autonomia e aprendizagem).</p>	Saúde	<p>Os resultados indicaram um alto índice de correspondência positiva (100%) e correspondência negativa (96%) entre as duas versões. Os resultados relacionados à equivalência e concordância entre avaliadores sugerem um desfecho positivo na aplicação entre as duas versões, Kappa ($k = 0,873$ a $k = 0,961$), e habilitação dos agentes comunitários de saúde a aplicar o instrumento.</p>
Cheng et al., 2017.	<p>Construir e validar um sistema de rastreo eletrônico para</p>	120 cuidadores	<p>Taipei II Rastreo (marcos do desenvolvimento).</p>	Saúde	<p>Resultados da avaliação do sistema revelou excelente concordância</p>

detecção de atrasos no desenvolvimento infantil.

entre a versão multimídia do Taipei II e a baseada em texto. Os resultados demonstraram que um total de 118 (98%) participantes preferiu a versão multimídia ou não tinha preferência, e apenas 2 (2%) preferiram a versão em papel. No total, a maioria dos participantes (n = 114) preferiu a plataforma multimídia, apoiando fortemente sua aceitação.

Warrel; Arriaga, 2017.	Desenvolver o <i>ActEarly App</i> e realizar estudo de usabilidade do aplicativo.	Estudo 1: 9 participantes Estudo 2: 8 participantes (2 cuidadores).	<i>ActEarly App</i> (comunicação, cognição, motricidade, socioemocional).	Universidad e	Dois estudos de usabilidade foram conduzidos. Estudo 1: 1) design e desenvolvimento de uma solução de aplicativo móvel como uma ferramenta pública para acompanhamento de marcos de desenvolvimento. 2) design visual e componentes de fluxo de trabalho. 3) implicações para projetar outros instrumentos para acompanhamento de marcos do desenvolvimento. Estudo 2: Resultado positivo do redesign do Estudo 1.
------------------------	---	--	---	---------------	--

Fonte: Pereira; Charchat-Fichman; e Landeira-Fernandez, 2021.

Embora a eficiência do uso de ferramentas de triagem em *web-based* seja verificada por meio da preferência de cuidadores e profissionais de saúde, principalmente pela facilidade de uso, maior precisão de acompanhamento, tempo e eficiência de treinamento (Baker et al., 2020) verifica-se que mais estudos são necessários, especialmente para avaliar o impacto e a eficácia, em particular com populações de culturas distintas e países em desenvolvimento (Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2021).

3

Justificativa

No Brasil, é verificada a escassez de instrumentos de acompanhamento e triagem multidimensional do desenvolvimento infantil em formato *m-health* (Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2021). Tal lacuna apontou a necessidade de construção com rigor científico e metodológico de um instrumento nesta modalidade que permita ser utilizado com confiança pela população-alvo. O processo de construção e validade de conteúdo preliminar do Questionário de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento (ABCD) foi iniciado em 2018 a partir do estudo de mestrado de Pereira (2020) com a recomendação de estudos futuros presentes nesta tese.

Trata-se de um instrumento de domínio público destinado ao acompanhamento e rastreamento do atraso do desenvolvimento para crianças de 2 meses a 5 anos de idade. Para tanto, ele foi desenvolvido com base nos principais modelos teóricos desenvolvimentais, neuromaturacionais e relatórios técnico-científicos anteparados no modelo transacional de desenvolvimento (AAP, 2006; Figueiras et al., 2005, Johnson; Blasco, 1997; Sameroff, 2010). O instrumento abrange cinco grandes domínios e subdomínios: resolução de problemas, comunicação (expressiva e receptiva), motricidade (ampla e fina), pessoal-social e socioemocional, sinais de risco e uma área de pergunta aberta para que o informante escreva sobre suas maiores preocupações. Todas as respostas são obtidas por meio de relato por informante. Seu uso é destinado a pais, cuidadores, agentes de saúde e educação.

4

Objetivos

Objetivo Geral

Validar o conteúdo e verificar a viabilidade do Questionário de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento (ABCD).

Objetivos Específicos

4.1.1

Estudo 1

- Investigar as bases teóricas utilizadas como alicerce para a construção de instrumentos multidimensionais de vigilância, rastreamento e atraso do desenvolvimento infantil.
- Caracterizar as teorias utilizadas nos instrumentos.
- Descrever os períodos de publicação das escalas e edições seguintes.
- Identificar a finalidade do uso da ferramenta: vigilância, rastreamento ou avaliação.
- Descrever os domínios investigados nas escalas
- Verificar o uso de medidas complementares.
- Contrapor o modelo teórico mais prevalente utilizado na construção dos instrumentos ao modelo biopsicossocial.

4.1.2

Estudo 2

- Apresentar o processo de construção e evidências preliminares de validade de conteúdo da Escala de desenvolvimento do bebê e da criança em desenvolvimento.
- Descrever as etapas realizadas: pesquisa de revisão bibliográfica, elaboração dos itens, análise dos juízes e adaptação semântica pelos especialistas.

- Analisar as etapas realizadas: pesquisa de revisão bibliográfica, elaboração dos itens, análise dos juízes e adaptação semântica pelos especialistas.

4.1.3

Estudo 3

- Estabelecer associação entre metodologias de construção de medida e *design thinking*.
- Descrever as etapas de construção e validade de conteúdo da escala ABCD: Pesquisa de revisão bibliográfica e elaboração de itens; análise de juízes; adaptação semântica por especialistas e população-alvo.
- Descrever as etapas de construção e viabilidade do *software*: identificação das necessidades do usuário, projeto de design de solução, construção do protótipo e teste.

4.1.4

Estudo 4

- Avaliar as evidências iniciais de viabilidade do Questionário do bebê e da criança em desenvolvimento em formato *m-health*.
- Obter indicadores de aceitabilidade, demanda, implementação, praticidade, adaptação, integração, expansão e teste de eficácia limitada de uso do ABCD.

Estrutura da tese

Como fundamentação teórica, primeiro serão apresentados os principais fundamentos e bases conceituais do desenvolvimento infantil e dos constructos presentes no ABCD. Os capítulos seguintes foram organizados em forma de artigo científico com o objetivo de publicação em periódicos nacionais.

Inicialmente, é apresentado ao leitor o Estudo I que versa sobre o entrelaçamento epistemológico entre teorias de desenvolvimento infantil e psicometria.

Em seguida, serão explicitados o Estudo II, que aborda os resultados preliminares da validade de conteúdo do ABCD, e o Estudo III, sobre a interação entre construção de medida e *Design Thinking*. Por último, será apresentado o Estudo IV que expõe as evidências preliminares de viabilidade do questionário ABCD. No decorrer dos estudos, serão apresentados métodos, resultados e discussão da pesquisa e, no fim, as considerações finais da tese.

Planejamento da Pesquisa

Apresentação da Tese

Introdução

Justificativa

Delimitações dos objetivos da pesquisa

Capítulo 1: atributos do desenvolvimento investigados no instrumento

Resolução de problemas

Comunicação

Motricidade

Pessoal-Social

Socioemocional

Capítulo 2: Estudo I

Revisão de literatura

Capítulo 3: Estudo II

Evidências preliminares de validade de conteúdo

Capítulo 4: Estudo III

Design thinking* e validade de instrumento em *m-health

Capítulo 5: Estudo IV

Estudo de viabilidade

Considerações finais

5

Capítulo 1

Neste capítulo, embora não se pretenda esgotar a densidade da temática envolvida, serão apresentados os constructos investigados na escala ABCD. Esses conceitos, que incluem resolução de problema, comunicação, motor, pessoal-social e socioemocional serão demonstrados separadamente, apesar de sua inter-relação funcional. Também serão destacados os principais sinais de alerta.

Tendo em vista que a construção dos itens foi baseada em instrumentos que investigam constructos correlatos e estão alinhados às definições conceituais de relatórios técnicos de consenso científico e teorias de desenvolvimento infantil, serão introduzidos tópicos como neurodesenvolvimento, modelo transacional do desenvolvimento, temperamento, experiências adversas na infância. Esses assuntos irão facilitar a compreensão dos pilares teóricos e conceituais do ABCD.

Antes de introduzir o tema central, é imprescindível reforçar a importância da identificação precoce de possíveis dificuldades das modalidades auditivas e visuais nos primeiros dias e meses de vida (AAP, 2014). Essas dificuldades são bastante significativas, pois podem afetar permanentemente o desenvolvimento infantil. No entanto, algumas condições clínicas são funcionalmente corrigíveis (Sharma; Cockeril, 2014).

A acuidade visual é pobre ao nascimento. Considera-se que os bebês estabelecem uma boa visão das cores aos 5 meses de idade, alcançando níveis de acuidade adulta a partir dos 5 anos de vida (Leat; Yadav; Irving, 2009; Zemach; Chang; Teller, 2007). Considerada uma modalidade sensorial importante com impactos na interação física e social, qualquer mudança no padrão comportamental visual deve ser investigada (Sharma; Cockeril, 2014). Da mesma forma, o atraso na identificação da perda auditiva, seja ela congênita ou adquirida, pode resultar em déficits no desenvolvimento de fala ou linguagem, prejuízo acadêmico, dificuldades comportamentais e emocionais (AAP, 2014). O bom funcionamento de algumas condições orgânicas e ambientais como: sono, humor, ambientes protetivos e autorregulação emocional devem estar preservadas (National Research Council (US); Institute of Medicine (US), 2000).

Princípios conceituais do desenvolvimento infantil do nascimento aos 5 anos de idade

O desenvolvimento do cérebro humano segue um curso prolongado de tempo e maturação, começando na terceira semana após a concepção e se ocorrendo em sete fases bem definidas: neurogênese, migração, diferenciação, maturação celular, sinaptogênese, apoptose e mielinização. Aos 5 anos de idade, o cérebro já alcança 90% do seu peso final, e a maturação funcional de certas áreas ocorre em diferentes períodos, estendendo-se até a terceira década de vida (Lent, 2012; Machado; Haertel, 2014).

O desenvolvimento humano é moldado por transações dinâmicas entre o gene e o ambiente (Shonkoff, 2010). Em relação aos seus efeitos, as influências genéticas e ambientais podem ser reveladas de forma independente ou correlacionada, aditiva ou interacional (Deater-Deckard; Cahill, 2006). Para que estes efeitos sejam elucidados é imprescindível a compreensão de como essas transações operam ao longo do curso de vida (Shonkoff; Meisels, 2000).

Após o nascimento, mudanças físicas, químicas, sociais e ambientais também afetam o cérebro em desenvolvimento e são reguladas epigeneticamente (Michelson et al., 2011). De modo geral, as experiências que mudam o epigenoma no início da vida podem ter desfechos na saúde física e mental à longo prazo (Fox; Nelson; Levitt, 2010). É consolidado o conhecimento de que os efeitos teratogênicos, trauma e estresse no desenvolvimento pré e pós-natal resultem em impactos reconhecidos na funcionalidade cognitiva e na estrutura do cérebro pós-natal (Lussier; Weinberg; Kobor, 2017; NCTSN, 2007).

Embora a mudança epigenética modifique o cérebro para aumentar a resiliência e a adaptabilidade em relação a desafios ambientais futuros, a trajetória de desenvolvimento resultante pode não ser ideal, com níveis de comprometimento imprecisos (Gibb; Kovalchuk, 2018). Para melhor compreensão conceitual dos processos envolvidos, o modelo transacional do desenvolvimento será apresentado como referência para o presente estudo.

O modelo transacional de desenvolvimento foi originalmente proposto em 1975 por Sameroff, Channler e colaboradores (1975; 2009). Para os autores, neste modelo, o desenvolvimento de qualquer processo do indivíduo é influenciado pelas interações ao longo do tempo. Contextualiza-se o desenvolvimento da criança como produto da interação dinâmica e contínua com a experiência proporcionada através

dos ambientes sociais. Dessa forma, é fundamental para o modelo transacional a ênfase analítica colocada nos efeitos bidirecionais e interdependentes da criança e do ambiente (Sameroff, 2004; 2009).

Os autores anteriormente citados enfrentaram uma questão de difícil explicação empírica ao desenvolverem o modelo: por que crianças com condições médicas ou perinatais como prematuridade e anoxia, não demonstravam, como esperado, dificuldades de ordem cognitivas ou emocionais? Esse questionamento também se aplicava a casos de parentalidade desviante nos casos de abuso, negligência e maus-tratos.

Paralelamente, nos anos 1970, os avanços na análise estatística de variância e regressão possibilitaram testes mais eficientes de modelos que investigavam interações, favorecendo pesquisas que associavam fatores de risco a desfechos negativos no desenvolvimento (Sameroff, 2009).

Tal fato suscitou nos autores a reflexão de que, embora o modelo estatístico utilizado no modelo de correlação absorvesse a entrada de variáveis relativas à criança e ao ambiente, estas mesmas variáveis eram tratadas estatisticamente como contínuas. No entanto, empiricamente são dinâmicas e envolvem múltiplos processos. Isto é, nem a criança, nem o ambiente são constantes ao longo do tempo (Sameroff; Mackenzie, 2003).

Os autores postulam no modelo transacional que a criança se desenvolve em um estado de ativa reorganização e não é adequado considerá-la com uma característica estática por um padrão. Ou seja, as mudanças no desenvolvimento são definidas por transformações na maneira como a criança interage com a experiência, direcionada por novas complexidades no indivíduo ou nas vivências que requerem uma nova adaptação em um ou na outra. Em algumas circunstâncias, a complexidade já existe na experiência; em outros, a complexidade ocorre quando a criança atinge níveis crescentes de maturidade.

De acordo com Sameroff (2004), neste modelo, entende-se que os desfechos ao longo do desenvolvimento raramente são consequência apenas das características da criança ou dos pais. Não se trata somente de uma cadeia causal entre problemas perinatais e problemas da primeira infância, estendidos ao longo do tempo, mas também de como esses problemas estão embutidos em uma estrutura interpretativa (Sameroff, 2009).

Isto quer dizer que as experiências proporcionadas pelo ambiente não são visualizadas como independentes da criança. A criança pode ter sido uma forte determinante das experiências atuais. Da mesma forma que os resultados do desenvolvimento não podem ser sistematicamente descritos sem uma análise dos efeitos do meio ambiente na criança. A Figura 1 ilustra o modelo transacional:

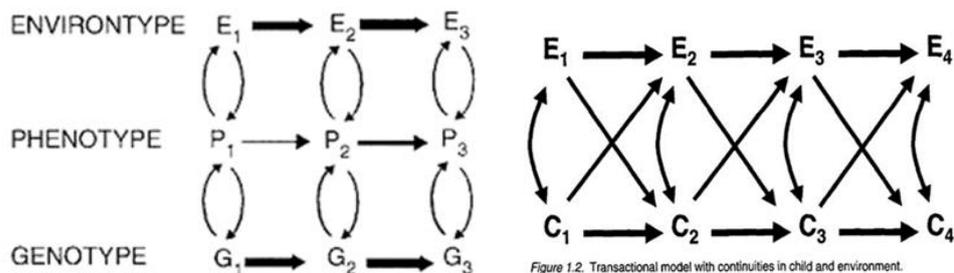


Figura 1 — Modelo transacional.
Fonte: Smeroff, 2009.

Para Sameroff e Mackenzie (2003) no que diz respeito ao modelo transacional, pode-se concluir após 40 anos do seu advento os seguintes pontos: as crianças afetam seus ambientes e ambientes afetam as crianças. Além disso, o ambiente e suas configurações afetam e são afetados uns pelas outras e, dessa forma, esses efeitos mudam ao longo do tempo em resposta a normas e eventos não normativos.

Neste sentido, o desenvolvimento da criança não está condenado nem protegido por suas próprias características ou apenas pelas características de seus cuidadores (Sameroff; Mackenzie, 2003). A complexidade do sistema transacional abre a possibilidade para muitos caminhos de intervenção para facilitar o desenvolvimento saudável de bebês e suas famílias (Sameroff, 2004).

Estes pressupostos apresentados são extremamente significativos para as bases conceituais e são utilizados como anteparo às interpretações dos escores do ABCD. Compreende-se que, apesar dos resultados obtidos nos índices de desenvolvimento para os domínios investigados estarem embasados nas principais teorias desenvolvimentais e relatórios técnicos, estes devem ser interpretados com parcimônia, tendo em vista as complexidades e interações presentes no desenvolvimento infantil.

Desta forma, como o modelo teórico transacional propõe: as dinâmicas do processo de desenvolvimento da criança são múltiplas e todas são relevantes.

Estamos todos vulneráveis à desfechos imprecisos ao longo do desenvolvimento humano. A sociedade civil, instituições e governanças políticas têm um papel crítico no asseguramento do direito à saúde e educação inclusiva.

Por final, o objetivo da utilização do ABCD é tornar-se instrumento para compreensão das áreas de força do desenvolvimento e outras que precisam de maior atenção e investimento. Um canal para tornar alinhada a comunicação entre a rede de cuidados da criança, visando garantir e otimizar o acesso de relações e interações inclusivas de qualidade na sociedade.

Experiências Adversas na Infância

Experiências adversas na infância são associadas ao início e à gravidade de transtornos psiquiátricos em adultos (Carr et al., 2013). Considera-se que, para serem qualificadas como adversidades, as experiências de ameaça ou privação devem ser crônicas (por exemplo, separação prolongada de um cuidador) ou envolver eventos únicos que afetem a criança diretamente (por exemplo, abuso e negligência) ou indiretamente através de seus ambientes de vida (por exemplo, conflito parental, uso de drogas e condições psiquiátricas, preconceito étnico e racial) que sejam graves o suficiente para exigir adaptação emocional, cognitiva ou neurobiológica (Shonkoff; Garner, 2012; Shonkoff; Slopen; Williams, 2021).

O campo da psicobiologia oferece orientações teóricas que permitem compreender o papel do cérebro na coordenação dos sistemas de estresse comportamentais e fisiológicos, visando à adaptação às demandas contínuas do ambiente externo e interno com ênfase nos padrões de respostas adaptativas ou não adaptativas frente ao estresse e à adversidade crônica (McEwen, 2007). Nesse sentido, o estresse tóxico não é definido pela fonte ou tipo de estressor, mas pela magnitude e duração da resposta biológica ao estressor (Koss; Gunnar, 2018).

A natureza dessa resposta, assim como as suas consequências, pode ser influenciada pelos efeitos interativos das exposições ambientais, predisposição genética, período do desenvolvimento em que ocorre e experiências pessoais (Koss; Gunnar, 2018). Na ausência de rede apoio e proteção parental, a persistência destas perturbações biológicas durante período sensíveis do desenvolvimento, podem resultar em mudanças estruturais duradouras, desregulações fisiológicas com desfechos de dificuldade de aprendizagem, comportamento, prejuízo em funções executivas e autorregulação, distúrbios no apego, autopercepção e nas interações

sociais com impactos psicológicos e de saúde a longo prazo (Shonkoff; Garner, 2012; Shonkoff; Slopen; Williams, 2021).

Portanto, considera-se que diante do reconhecimento científico, as experiências traumáticas na infância podem alterar as respostas comportamentais e aumentar o risco de psicopatologias ao longo da vida, não apenas nos indivíduos expostos, mas também na sua descendência (Oral et al., 2016). Abordar a temática de experiências adversas na infância apresenta-se como elemento necessário e imprescindível para formuladores de políticas públicas para prevenção e investigação de condições de abuso, negligência infantil ou qualquer outro fator que impacte negativamente a saúde ou o bem-estar da criança em desenvolvimento.

Temperamento

O temperamento, conceito relacionado às características inatas da natureza biológica e individual do ser humano, tem sido discutido desde a época dos filósofos Hipócrates e Galeno. A importância da temática se expande no cenário científico atual, especialmente a partir dos trabalhos de Thomas et al. (1963), Rothbart (1981), Buss e Plomin (1975) e outros pesquisadores, com ênfase nos desfechos das relações ambientais, sociais e neurobiológicas (Mervielde; de Pauw, 2012).

Rothbart e Bates (2006) definiram temperamento como as diferenças individuais nos processos de reatividade e regulação. A reatividade refere-se à valência e à intensidade emocional, que dependem da interação entre o sistema nervoso autônomo e o cérebro com o ambiente (Porges 2005). Com a maturação, os padrões de reatividade e autorregulação passam a ser governados por processos mais controlados, como a orientação seletiva e o controle atencional com esforço (Putnam; Sanson; Rothbart, 2002).

Em estudo utilizando análise fatorial de traços de temperamento infantil, foram encontrados três fatores principais: extroversão, afetividade negativa e controle com esforço (Rothbart, 2011). Os dois primeiros fatores estão intimamente ligados à reatividade emocional, enquanto o terceiro fator é regulatório. A extroversão é definida como um “sistema de abordagem, interação”, o afeto positivo é um componente importante desse fator. Já a afetividade negativa refere-se à propensão de uma criança a sentir sofrimento, incluindo tristeza, ansiedade e frustração. Finalmente, o controle com esforço envolve a capacidade de regular a

reatividade através do uso da atenção, e de controlar impulsos reativos (Rothbart; Posner; Kieras, 2006).

Embora não haja consenso sobre o melhor modelo, definição ou sobre as principais dimensões do temperamento infantil (Mervielde; de Pauw, 2012), atualmente concebe-se que as características temperamentais desempenham um papel relevante nos ajustes e adaptações em contextos sociais, pessoais e acadêmicos. Diferentes traços temperamentais podem levar a desfechos não adaptativos quando expostos a contextos com demandas e expectativas ambientais específicas (Chess; Thomas, 1989).

Além disso, a influência ambiental é um fator associado a desfechos comportamentais relacionados a temperamentos específicos (Mervielde; de Pauw, 2012; Slagt; et al., 2016). Traços temperamentais de crianças extremamente inibidas ou extrovertidas, quando não adequadamente investigados podem encobrir problemas externalizantes e aumentar a vulnerabilidade para problemas internalizantes ao longo do desenvolvimento (Martin; Fox, 2006).

Desenvolvimento Socioemocional

Antes mesmo do nascimento, o bebê e a mãe já compartilham as primeiras experiências da relação de vínculo e apego. O recém-nascido já é capaz de demonstrar preferência pela voz dos pais (Saliba et al., 2020). A sincronia biocomportamental entre a mãe e o bebê são fundamentais para as bases de desenvolvimento socioemocional, ocorrendo durante os períodos sensíveis iniciais e envolvendo uma ampla gama de mecanismos neurobiológicos e sistemas de ocitocina (Feldman, R., 2015). As bases primárias neurológicas associadas à geração de respostas emocionais, o sistema límbico e a amígdala, que já está mielinizada ao nascimento, são operacionais ao nascimento. À medida que outros centros cerebrais superiores se conectam a essas estruturas, permitem maior organização dessas respostas (Bergen; Woodin, 2011).

Os bebês se comunicam por meio da emoção antes mesmo de desenvolverem a linguagem (Malik; Marwaha, 2022). A abordagem funcionalista das emoções sugere que padrões de regulação emocional desempenham uma função importante na manutenção do relacionamento com a figura de apego (Cassidy, 1994). Alguns autores consideram que as bases emocionais são subjacentes a outras

áreas do desenvolvimento como: linguagem, cognição e socialização (Greenspan; Shanker, 2007; Tronick, 2017).

O desenvolvimento emocional, quando associado a uma relação segura de apego, estabelece as bases de proteção que permite à criança explorar novos ambientes e relações, além de proporcionar acolhimento e conforto quando se encontra em situações mais estressantes (Benoit, 2004; Malik; Marwaha, 2022). Esse sistema de comportamento facilita a proteção dos pais e, portanto, a sobrevivência do bebê (Gerber; Wilks; Erdie-Lalena, 2011). O papel de um cuidador sensível, disponível, contingente e responsivo é essencial para estabelecer o apego seguro e o conjunto de habilidades a ele associadas, aumentando o senso de eficácia de modulação emocional da criança (Bell; Ainsworth, 1972).

As pesquisas que conduzem o estudo do desenvolvimento socioemocional incluem com consistência a investigação de processos de expressão emocional, atenção compartilhada, tomada de perspectiva, teoria da mente, empatia, controle inibitório, autorregulação, habilidades sociais, entre outras (Calkins; Hill 2007; Darling-Churchill; Lippman, 2016; Premack; Woodruff, 1978; Völlm et al., 2005). Tendo em vista que o temperamento seja biologicamente associado a expressão das emoções, a participação corregulatória do cuidador no processo de regulação da intensidade da expressão emocional da criança é um fator importante para organização da experiência com o ambiente (Fox, 1998; Calkins; Hill 2007; Greenspan, S.; Greenspan, N., 1985).

Frente ao cenário de desenvolvimento socioemocional, o brincar assume um grande protagonismo, pois é considerado o meio natural de interação da criança, contribui para a saúde física, o bem-estar, o desenvolvimento cognitivo e socioemocional além do fortalecimento de vínculo e envolvimento dos pais com os filhos (Ginsburg et al., 2007). Os principais representantes da Psicologia, educadores e sociólogos com Jean Piaget, William James, Sigmund Freud, Winnicott, Carl Jung, Lev Vygotsky, Jerome Bruner, Maria Montessori, Mildred B. Parten Newhall reforçam o papel do brincar como um importante pilar para o desenvolvimento psicomotor, social e emocional, metacognitivo e aprendizagem da criança pequena (Hughes, 2009).

Os estudos de Parten (1932) demonstram que a participação social entre pré-escolares aumenta com a idade, da criança, à medida que o desenvolvimento das

habilidades sociais acompanha a mudança na natureza da brincadeira. O autor definiu seis categorias sociais do brincar:

- 1- Comportamento desocupado (do nascimento aos três meses): nessa fase, o bebê está descobrindo como seu corpo se move;
- 2- Brincadeira solitária (do nascimento aos 2 anos): a criança brinca sozinha e não está “interessada” em brincar com outras pessoas;
- 3- Comportamento de espectador (2 anos): a criança começa a observar outras crianças brincando, mas não brinca com elas;
- 4- Jogo paralelo (a partir dos 2 anos): a criança brinca perto de outras crianças ou perto das outras pessoas, mas não brinca com elas;
- 5- Jogo associativo (entre 3 e 4 anos): a criança realiza atividades relacionadas às de crianças ao seu redor, mas ainda não interage diretamente com elas; e
- 6- Jogo cooperativo (a partir dos 4 anos): a criança brinca com outras pessoas, mostrando interesse tanto na atividade como nas crianças envolvidas, engajando-se em práticas cooperativas (Hughes, 2009).

Historicamente, destaca-se a importância das contribuições de Parten (1932) para a categorização do envolvimento social no brincar. Atualmente, concebe-se que crianças em idade pré-escolar se envolvem em todos os tipos de brincadeiras, dependendo das circunstâncias em que se encontram. Portanto, crianças pequenas são capazes de brincar cooperativamente assim como, brincadeiras mais solitárias em crianças mais velhas, não necessariamente são indícios de imaturidade (Hughes, 2009)

A partir do exposto, foram organizados e adaptados por faixa etária, no Quadro 1, alguns marcos do desenvolvimento socioemocional propostos por Malik e Marwaha (2022) e pela AAP (2019), além de tópicos teóricos.

Quadro 1 — Marcos do desenvolvimento socioemocional.

1 a 2 meses de idade
O primeiro marco social mensurável ocorre por volta de 1 a 2 meses de idade: os bebês começam a sorrir socialmente em resposta às vocalizações ou sorrisos agudos dos pais.
Eles reconhecem os cheiros e as vozes de seus cuidadores e respondem ao toque suave.
Os bebês podem usar uma expressão facial distinta para expressar emoções em um contexto apropriado após os 2 meses de idade.
2 a 3 meses de idade
Os bebês aprendem a se regular fisiologicamente e precisam de rotinas suaves.
Eles progressivamente sabem como se acalmar, dar um sorriso responsivo.
Começam a ser mais comunicativos e expressivos com a face e o corpo.
Imitam alguns movimentos e expressões faciais.
4 a 5 meses de idade
A interação cooperativa e sensível com os cuidadores ajuda os bebês a aprenderem como administrar a tensão.
Por volta dos 4 meses de idade, começam as conversas por turnos (vocalizações). Os bebês então aprendem a manipular o ambiente.
Eles informam aos cuidadores que se tirar o brinquedo os incomoda ou se ficam felizes quando segurados.
Uma resposta sensível e contingente do cuidador ajuda os bebês a controlarem o estresse emocional.
Eles podem reconhecer o cuidador principal de vista por volta dos 5 meses de idade.
Têm interesse na imagem observada no espelho.
6 a 12 meses de idade
Entre 6 e 12 meses, relacionamentos de apego eficazes se estabelecem com um cuidador responsivo.
A ansiedade ao estranho surge quando os bebês distinguem entre o familiar e o desconhecido.
Os bebês se envolvem mutuamente em suas interações com os cuidadores e buscam um cuidador para conforto, ajuda e brincadeira.
Eles mostram angústia ao se separarem.
Por volta dos 8 meses de idade, as habilidades de atenção conjunta se desenvolvem.
Choram quando o cuidador principal se distancia.
Demonstram preferência específica por certas pessoas ou brinquedos.
Repetem sons ou gestos para obter atenção.
Os bebês olham na mesma direção que seus cuidadores e seguem seu olhar. Eventualmente, eles olham de volta para o cuidador para mostrar que compartilham a experiência.
12 a 18 meses de idade
Entre os 12 e os 18 meses, os bebês aprendem a explorar o seu ambiente com o apoio de um cuidador.
Imitam o comportamento de crianças maiores ou adultos.
Aos 12 meses de idade, surge o apontar protoimperativo; em outras palavras, o bebê solicita algo apontando para o objeto de interesse e integrando-o ao contato visual entre o objeto e o cuidador.
O apontar protodeclarativo ocorre aos 16 meses de idade, quando as crianças apontam com coordenação visual para mostrar interesse, compartilhar algo interessante.
Por volta dos 18 meses de idade, as crianças trazem objetos para mostrar ou dar ao cuidador.
A partir dos 18 meses de idade, a criança participa de brincadeiras interativas como esconde-esconde.
Usam gestos para acenar e comunicar seus interesses e necessidades.
Por volta dos 15 meses de idade, a empatia e as emoções autoconscientes emergem.
Uma criança reage parecendo chateada quando vê alguém chorar ou sente orgulho quando é aplaudida por fazer uma tarefa.
A criança imita seu ambiente, ajuda com tarefas domésticas simples e explora o ambiente de forma mais independente.
18 a 30 meses de idade
Entre 18 e 30 meses surge a individuação (autonomia).
A confiança no relacionamento entre pais e filhos e a parentalidade segura e contínua ajudam a criança a enfrentar os desafios ambientais com autonomia, mais persistência e entusiasmo.

O temperamento da criança se manifesta mais, sendo ela expansiva, agressiva, reservada, amigável ou cooperante.
A partir dos 24 meses, aprendem a brincar de faz de conta, como falar ao telefone de brinquedo ou alimentar uma boneca e brincar ao lado ou em paralelo com outra criança.
Eles podem imitar a brincadeira de outra criança e olhar para ela, mas ainda não conseguem brincar de forma cooperativa e imaginativa com outra criança.
Começam a demonstrar um comportamento mais desafiante, principalmente com os adultos com quem se sentem mais confortáveis.
Durante os anos pré-escolares, eles aprendem a manipular suas emoções subjetivas em um gesto mais aceito socialmente.
Ele usa uma “cara de pôquer” e exagera ou minimiza as emoções para a etiqueta social. Por exemplo, eles agradecem por um presente que ele não gostou.
A criança refere-se a si mesma como “eu” ou “mim”, e emergem a possessividade, “meu”, e o negativismo “não”.
30 a 54 meses de idade
Entre 30 e 54 meses, surgem problemas de controle de impulsos, papéis de gênero e relacionamento entre pares.
Um cuidador desempenha um papel importante ajudando crianças em idade pré-escolar a definir valores e aprender o autocontrole flexível.
Testar limites sobre quais comportamentos são aceitáveis e quanta autonomia eles podem exercer é um fenômeno esperado.
Uma parentalidade cuidadosa, com equilíbrio entre estabelecer limites e dar escolhas, estabelece com sucesso o senso de iniciativa da criança e diminui a ansiedade causada pela culpa ou perda de controle.
Aos 30 meses, surgem habilidades de brincadeira de faz de conta, e a criança apresenta evidências de brincadeira simbólica, usando um objeto como algo diferente, como fingir que um bloco é um telefone ou uma mamadeira para alimentar uma boneca.
Os cenários de jogo tornam-se mais complexos com temas e enredos. Aos 3 anos de idade, a criança se envolve mais em brincadeiras interativas, regulam melhor sua agressividade e aprendem habilidades de cooperação e compartilhamento.
Podem jogar com 1 ou 2 pares, com jogo por turnos e objetivos conjuntos.
As brincadeiras imaginativas e de fantasia começam com faz de conta, e as habilidades de dramatização se desenvolvem.
A criança, porém, ainda não consegue distinguir entre realidade e imaginação, e é comum ter medo de coisas imaginárias.
Desenvolvem a habilidade de diferenciar o real do imaginário por volta dos 4 anos de idade.
Eles gostam de pregar peças nos outros e estão preocupados em serem enganados.
Fonte: Adaptado de Malik e Marwaha, 2022 e AAP, 2019.

Desenvolvimento pessoal-social

Em 1925, Dr. Arnold Gesell associou técnicas de observação e medição que permitiram a identificação das idades e estágios de desenvolvimento de bebês e crianças com base em sua teoria maturacionista. Essa abordagem proporcionou uma perspectiva do desenvolvimento infantil que garante segurança e orientação aos procedimentos práticos de cuidado e orientação, além de promover uma compreensão mais tolerante frente às dificuldades da imaturidade (Guddemi et al., 2014; Gesell; Amatruda, 1945).

Para Gesell e Amatruda (1945; 1987) as normas de idade não devem ser vistas como padrões rígidos, mas como diretrizes para orientação e interpretação. Cada criança tem um padrão único de crescimento que é a essência de sua

individualidade. A introdução deste trabalho permitiu a orientação de educadores, pediatras, psicólogos e outros profissionais sobre a compreensão do processo de funcionamento no continuum de desenvolvimento, impulsionando a possibilidade de identificação e intervenção precoce (Guddemi et al., 2014).

Gesell e Amatruda (1987) descrevem o desenvolvimento do comportamento pessoal-social como padrões de reações pessoais em relação à cultura em que se vive. Para os autores, a aptidão para adquirir determinados comportamentos depende tanto das influências ambientais e exigências sociais às quais a criança está submetida, quanto do estado de prontidão para o desenvolvimento relacionado à maturidade neuromotora, à integridade do sistema nervoso e à autorregulação (Gesell; Amatruda, 1945). O temperamento da criança, assim como o comportamento dos pais ou outras pessoas responsáveis pelos cuidados, são considerados como potenciais influenciadores da conduta social futura (Gesell e Amatruda, 1987).

Publicado em 1925, o Inventário de Triagem do Desenvolvimento (Gesell, Thompson, Amatruda, 1938) oferece exemplos de comportamento que refletem o domínio pessoal-social, abrangendo interações sociais, atividades lúdicas, alimentares da criança, higiene do sono. Alguns exemplos incluem: oito semanas (olha para outro rosto, se alimenta duas vezes por noite); doze semanas (brinca com as mãos, prefere brinquedo); quarenta semanas (acena “adeus” e bate palmas); 52 semanas (começa a cooperar para se vestir; veste-se sozinho); quinze meses (mostra ou oferece o brinquedo). Segundo os autores, o domínio pessoal social, refere-se ao conjunto de habilidades e comportamentos que a criança desenvolve ao interagir com outras com a finalidade de adaptação ao meio social envolve: compreensão e adaptação às normas sociais, autonomia e independência.

Gesell et al., (1943), trazem em sua obra intitulada “*Infant and Child in the Culture of Today's*” uma contribuição pioneira sobre as amplas formas de interação entre desenvolvimento, família e cultura. Na obra, reconhece-se a criança e a cultura como organismos inseridas no meio ambiente, isto é, inseparáveis. Um reagindo sobre o outro, as reações primárias da criança são potencializadas pela cultura e o processo de aculturação é limitado pelo próprio processo de natural de crescimento da criança, e o conflito é verificado quando os dois processos não estão equilibrados e adaptados um ao outro.

Em 1943, os autores sugeriram três preposições que não são tão distantes das nossas necessidades humanitárias em 2024: (1) a democracia exige respeito pelos indivíduos, (2) as crianças são indivíduos, (3) a ciência do comportamento humano e da individualidade só pode realmente florescer numa democracia. Para eles, as três proposições se interligam de forma significativa e testemunham a importância social de uma ciência mais adequada do desenvolvimento infantil numa cultura democrática ao conduzir a uma distribuição mais equitativa das oportunidades de desenvolvimento para bebês e crianças.

Segundo Opstoel et al., (2020) o termo “desenvolvimento pessoal e social” na literatura é usado de forma intercambiável para descrever conceitos semelhantes. A Organização Mundial da Saúde (OMS) utiliza os termos competências psicossocial ou educação em habilidades para a vida (Organização Mundial da Saúde, 1997).

“A competência psicossocial é definida como a capacidade de uma pessoa lidar eficazmente com as exigências e desafios da vida cotidiana. É a capacidade de uma pessoa manter um estado de bem-estar mental e demonstre isso em um comportamento adaptativo e positivo ao interagir com outras pessoas, sua cultura e seu ambiente” (Organização Mundial da Saúde, 1997: 1).

Diferentes autores destacam que outros termos relacionados ao desenvolvimento pessoal e social frequentemente usados na literatura são adotados como comportamento pró-social (Weinstein; Ryan, 2010), competência social (Petitpas; Champagne, 2000), competência pessoal e responsabilidade social (Hellison, 2011), aprendizagem socioemocional (Taylor et al., 2017). Para efeitos da definição teórica deste constructo, o desenvolvimento pessoal e social teve seu alicerce nas bases teóricas de Arnold Gesell, embora seja comumente adotado como um termo guarda-chuva para investigar os processos de interação entre desenvolvimento pessoal e cultura.

Desenvolvimento cognitivo e resolução de problemas

A Psicologia há décadas dedica-se a investigar o desenvolvimento cognitivo de bebês e crianças pequenas a partir de diversos modelos teóricos ou paradigmas. No entanto, pela própria complexidade dos processos envolvidos, é difícil considerar que alguma categorização ou teoria consiga abranger a amplitude deste fenômeno (Newcombe, 2013). Nesse sentido, o desenvolvimento cognitivo é

comumente associado às bases do conceito de inteligência, termo que abarca uma ampla gama de habilidades como: memória, percepção, solução de problemas, aprendizagem, motivação, velocidade de processamento e linguagem (Spreeen, Risser e Edgell, 1995).

A inteligência, por ser considerada um conceito abrangente, é estudada por meio de diferentes teorias que variam conforme a tradição da pesquisa abordada. De modo geral, elas podem ser classificadas em três grandes abordagens: a fatorial ou psicométrica, a desenvolvimental e a cognitiva (Almeida, 1988; Sternberg, 1981; Primi, 2003). Estudos recentes consideram a importância de buscar cada vez mais a elaboração de visões integrativas da inteligência levando em consideração os estudos da psicologia cognitiva e da neurociência (Primi, 2003).

Diante da indisponibilidade de teste de inteligência para bebês, surge a questão de como é possível aprender tanto quando a maturação é tão limitada? De fato, a questão que envolve a aquisição do conhecimento é um dos problemas mais antigos e mais discutidos no campo da filosofia, e a esta questão a epistemologia é uma das áreas mais endereçadas (Gopnik; Meltzoff; Kuhl, 1999). No Estudo I, são apresentadas algumas reflexões acerca do entrelaçamento entre teorias e construção de medidas do desenvolvimento infantil.

Para responder a esta questão, alguns estudos consideram a progressão e a integração de alguns domínios como resolução de problema, linguagem e motricidade (Diamond, 2000; Rose, Feldman, Jankowski, 2009). Nesse sentido, considera-se que a cognição recruta diversos processos na resolução de problemas como: capacidade de controle, direcionamento e manutenção da atenção e manipulação da informação, velocidade de processamento. Além disso, inclui aspectos fundamentais como: memória, que envolve a capacidade de codificar, armazenar e resgate de informação; e da capacidade de representação, isto é, manipular uma imagem mental de um objeto ou ideia que não é vista, entre outras (Rose; Feldman, Jankowski, 2009; Wilks; Gerber; Erdie-Lalena, 2010).

Em relação à abordagem teórica, a cognitivista baseia-se nos estudos associados aos processos de pensamento e no comportamento relacionados a como estas atividades direcionam-se aos processos de busca, escolha, interpretação, transformação, aquisição, codificação, armazenamento e reprodução da informação provinda de fontes orgânicas, ambientais ou da interação entre as ambas (Papalia; Feldman, 2013; Lerner, 1998). Tendo como referência teorias pioneiras de Piaget e

Vygotsky, o modelo também inclui as teorias de processamento da informação, teorias neopiagetianas, teorias da complexidade (propõem que as crianças se tornem capazes de lidar com relações complexas à medida que se desenvolvem), teorias de redes neurais e teorias de processos dinâmicos (Halford, 2010; Newcombe, 2013).

Em relação à perspectiva cognitivista-constructivista de Jean Piaget (1970), uma das suas suposições de grande relevância refere-se a natureza do organismo humano de adaptar-se ao seu ambiente (Newcombe, 2013). Essa adaptação é um processo ativo, no qual a criança explora, manipula e examina objetos e pessoas ao seu redor (Dolle, 1975; Oliveira Lima, 1980).

Segundo Piaget, pensamento e inteligência referem-se à organização sequencial das estruturas mentais (esquemas) e sua adaptação ocorre por meio de dois processos: assimilação: do mundo exterior para a criança; e acomodação: da criança para o mundo exterior (Spodek; Saracho, 1998). Trata-se, portanto, de um sistema de interação com o mundo exterior, ou seja, de uma adaptação biológica. A mente constrói estruturas de conhecimento por meio desses dois processos inseparáveis e indivisíveis, complementares e simultâneos (assimilação e acomodação), captando dados externos e simultâneos. A equilibração cumpriria papel dinâmico e fundamental na regulação das estruturas cognitivas (Brearley; Hitchfield, 1976).

Piaget propôs uma sequência fixa de quatro estágios principais a saber: sensório-motor, pré-operacional, operacional e formal. Cada um destes estágios origina-se naquele que o precedeu, consistido em um sistema ou uma organização mais ou menos completa de conceitos, estratégias e suposições (Ault, 1978; Banks-Leite, 1998). Na atualidade, considera-se que generalizações sobre as faixas etárias entre desenvolvimento infantil e os estágios de Piaget devem ser considerados com parcimônia. Estudos sobre a “Teoria da Mente” indicam que a criança domina essa competência por volta dos 4 a 5 anos, muito antes do que Piaget sugeriu para a resolução do egocentrismo. Além disso, em tarefas de conservação, foi verificada uma sobreposição dos estágios pré-operacional e operacional concreto (Newcombe, 2013).

De acordo com Wilks, Gerber, Erdie-Lalena (2010), ao longo desses estágios alguns fenômenos são observados:

- a) sensório-motor: período em que a criança resolve problemas usando seus sistemas sensoriais e atividade motora, dando lugar aos processos

simbólicos. Essa etapa estende-se do nascimento até 2 anos, quando as operações elementares irão se transformando gradativamente em operações lógicas;

- b) permanência do objeto: é mais perceptível em torno de nove a dez meses de idade, quando a criança começa estabelecer a representação mental da existência da mãe ou do cuidador principal, mesmo quando ela não é visível aos seus olhos e sentidos. É um marco importante no desenvolvimento infantil, pois permite a formação dos primeiros conceitos, ideias, esquemas e categorização de objetos.

Com o avanço da maturidade e do controle motor, entre os quatro e oito meses, a intencionalidade nas ações para a repetição dos efeitos, que antes eram descobertos acidentalmente, tornam-se mais frequentes. Balançar um objeto pendurado, derrubar um brinquedo que esteja a seu alcance, apertar um botão para que produza barulho são exemplos de interações exploradas de formas diferentes para exploração de diferentes efeitos.

A causalidade, ou seja, o entendimento gradual de que suas ações em determinados ambientes, seja pela emissão sonora, movimentos corporais como levantar os braços para ser pega no colo, revela à criança que o uso dos objetos é acompanhado de respostas para o seu benefício e necessidades, ao longo do desenvolvimento estas ações tornam-se cada vez mais constantes e intencionais

O segundo estágio denominado de “operações concretas” envolve a idade dos 1^{1/2} - 2 até os 12 anos. Esse estágio é dividido em dois períodos. O primeiro é o pré-operacional, que vai dos 1 ½ - 2 aos 6-7 anos. Nele ocorrem: coordenação perceptivo-motora, aparecimento da função simbólica, início da interiorização dos esquemas de ação em representação e, por volta dos 3-4 anos, jogo de imitação diferido, jogo de imaginação (Malik; Marwaha, 2023). No início do período pré-operacional, o predomínio do pensamento egocêntrico, observado no jogo simbólico de imitação, gradualmente transita para o pensamento mais lógico, adaptado aos outros e ao real (Piaget, 2002).

Entre a faixa etária dos 6-7 a 11-12 anos, há o período de operações concretas propriamente dito. Isto é, a criança está mais centrada na sua percepção e ação e consegue classificar, ordenar, seriar e numerar; ocorre a integração lógico-matemática das ações (Malik; Marwaha, 2023). Somente no último estágio — das operações formais ou hipotético-dedutivo — a criança é capaz de raciocinar de

maneira mais abstrata e refletir sobre problemas enunciados verbalmente, por volta dos 15 ou 16 anos (Ault, 1978; Banks-Leite, 2006). No Quadro 2 estão organizados por faixa etária os fluxos de competências em resolução de problemas observados em crianças do nascimento aos cinco anos mencionados por Malik e Marwaha (2023).

Ao passo que Piaget valorizava a natureza do organismo humano de adaptar-se ao seu ambiente no processo de aquisição de conhecimento, Lev Vygotsky (1896-1934), considerava que as formas complexas de pensamento têm suas origens em interações sociais (La Taille; Oliveira; Dantas, 1992).

Para Vygotsky, as funções superiores não são inatas, a aquisição de processos superiores é fruto das relações estabelecidas entre indivíduos e destes com o meio ambiente. Portanto, a estrutura fisiológica não seria capaz de produzir um indivíduo humano na ausência do ambiente sociocultural. Para tal, o processo de aprendizagem de novas habilidades cognitivas deve ser conduzido por um adulto, ou criança mais apta, que medeia e estrutura a experiência de aprendizagem da criança em desenvolvimento. Essa nova aprendizagem é mais bem alcançada no que ele chamou de zona de desenvolvimento proximal (Vigotskii; Luria; Leontiev, 1988).

Ao afirmar que todas as funções psíquicas superiores são processos mediados pela cultura deve-se considerar uma de suas ideias mais difundidas “processos mentais superiores são mediados por sistemas simbólicos”, sendo a linguagem o sistema simbólico mais básico de todos os grupos humanos. “A linguagem fornece os conceitos e as formas de organização do real que constituem a mediação entre o sujeito e o objeto do conhecimento” (La Taille; Oliveira; Dantas, 1992, p. 82).

Portanto, para Vygotsky o desenvolvimento dos processos de pensamento caminharia junto ao desenvolvimento da fala e da linguagem, com a utilização inicial da fala socializada com função de comunicação, contato social. Ao longo do desenvolvimento, a forma da linguagem internalizada, “discurso interior”, apresenta-se como instrumento de pensamento, com função de adaptação pessoal, necessários para apoiar processos psicológicos mais complexos: processos de pensamento, autorregulação, planejamento da ação, funcionamento afetivo-volitivo (Vygotsky, 1989).

De acordo com Vygotsky (1989), o processo de internalização acontece na zona de desenvolvimento proximal (ZDP), o espaço permeável à aprendizagem que se situa entre o nível de real (NDR) e o nível de desenvolvimento potencial (NDP). A aquisição de novos *modus operandi* depende da transformação de nível de desenvolvimento potencial (NDP) em nível de desenvolvimento real (NDR).

A teoria de processamento da informação surge nas décadas de 1950 e 1960, e traz consigo modelos mais complexos sobre como o cérebro constrói um código cognitivo. Essas teorias foram amplamente adaptadas com terminologia computacional (Cohen; Chaput; Cashon; 2002). Todas as partes de um sistema de processamento da informação estão presumivelmente presentes, “instalados”, no recém-nascido; o refinamento da capacidade de cada uma dessas partes se desenvolve com a maturação (Kail; Bisanz, 1982).

No entanto, a maturação biológica (intrínseca) não pode proceder sem o estímulo ambiental ou experiência (extrínseca) que força o organismo a se desenvolver, modificar ou moldar a habilidade processada. A compreensão da interação entre genes e ambiente será crucial para entender períodos sensíveis e o desenvolvimento em geral (Munakata; Casey; Diamond, 2004). A partir de modelos teóricos de processamento da informação (Kail; Bisanz, 1982) compreende-se que a entrada do evento ambiental incide sobre “um registro sensorial” com crescente capacidade discriminatória associado à integração de diversas áreas corticais e mecanismos neuroendócrinos. A partir da integração desses processos, a criança desenvolve um “buffer” de muito curto prazo que permite que uma parte do sinal seja processada para posterior registro de longo prazo, influenciando o desenvolvimento cognitivo futuro (Diamond et al., 2004; Munakata, Casey, Diamond; 2004).

Relativamente recente, o termo “funções executivas” é utilizado para destacar diversas atividades cognitivas superiores num modelo de processamento de informação tais como: organização, planejamento, memória operacional, controle inibitório, flexibilidade comportamental e cognitiva e automonitoramento (Diamond; 2013). O córtex pré-frontal desempenha um papel crucial nesse funcionamento, com diversas ligações neuroanatômicas do sistema límbico (motivação) e ativação reticular (responsável pela excitação fisiológica do sistema nervoso) com outras áreas corticais (áreas corticais motoras frontal e posterior associativa) (Cuevas; Bell, 2014).

A partir dessas funções básicas, as executivas de ordem superior são construídas, como raciocínio, resolução de problemas e planejamento (Diamond; 2013). No entanto, nos primeiros anos de vida, esse sistema integrativo é rudimentar e sua maturação ocorre de forma prolongada (Munakata; Casey; Diamond, 2004). Nesse sentido, por ser uma aquisição em desenvolvimento, é essencial que certas condições orgânicas e ambientais sejam preservadas, como sono adequado, humor equilibrado, ambientes protetivos, autorregulação emocional (Munakata; Casey; Diamond, 2004). O Quadro 2 organiza, por faixa etária, os fluxos de competências em resolução de problemas observados em crianças do nascimento aos 5 anos conforme mencionado por Malik e Marwaha (2023) e Wilks, Gerber, Erdie-Lalena (2010).

Quadro 2 — Desenvolvimento cognitivo/ Resolução de problemas.

Do nascimento aos dois meses:
A distância focal óptica é de aproximadamente 26 centímetros ao nascimento.
Os bebês buscam ativamente estímulos, habituem-se ao familiar e respondem mais vigorosamente a estímulos que se modificam.
As respostas iniciais são mais reflexivas, como sugar e agarrar.
O bebê pode fixar e seguir com os olhos um objeto que se desloca lentamente e, eventualmente, seguirá além da linha média.
O bebê tem preferência por contrastes, cores e rostos.
O bebê distinguirá estímulos familiares de estímulos novos.
À medida que ocorre a habituação aos rostos dos cuidadores, as preferências são desenvolvidas.
O bebê olhará momentaneamente para o lugar de onde um objeto desapareceu (falta de permanência do objeto).
Têm preferência por vozes agudas.
Dois a seis meses:
Crianças nessa faixa etária se envolvem em uma exploração sensorial intencional de seus corpos, olhando para suas mãos e alcançando e tocando suas partes do corpo; isso constrói os conceitos de causa e efeito e autocompreensão.
À medida que as habilidades motoras são dominadas, algo que acontece por acaso será repetido. Por exemplo, tocar em um botão pode acender o brinquedo, ou chorar pode causar o aparecimento do cuidador.
Rotinas são apreciadas nessa faixa etária.
Seis a doze meses:
A permanência do objeto surge nessa faixa etária quando a criança procura por objetos desaparecidos.
Uma criança de seis meses procura por objetos parcialmente escondidos, enquanto uma de nove meses procura por objetos totalmente escondidos e os descobre; isso inclui se envolver em jogos do tipo esconde-esconde.
A separação e a ansiedade por estranhos surgem quando a criança entende que longe da vista não está longe da mente.
À medida que as habilidades motoras avançam, a exploração sensorial do ambiente ocorre por meio de alcançar, inspecionar, segurar, colocar na boca e deixar cair objetos.
Eles aprendem a manipular seu ambiente, percebendo causa e efeito por tentativa e erro, como bater dois blocos pode produzir um som.
Esquemas mentais são construídos e objetos podem ser usados funcionalmente; por exemplo, pressionando intencionalmente um botão para abrir e alcançar dentro de uma caixa de brinquedos.
Doze a dezoito meses:
As habilidades motoras permitem à criança andar, alcançar, agarrar e soltar.

Brinquedos podem ser explorados, feitos para funcionar ou explorar, e novas habilidades de brincadeira emergem.
Gestos e sons podem ser imitados.
Brincadeiras de faz de conta egocêntricas emergem.
Conforme a permanência do objeto e a memória avançam, os objetos podem ser encontrados após testemunhar uma série de deslocamentos.
Objetos em movimento podem ser rastreados.
Dezoito meses a dois anos:
À medida que as habilidades de memória e processamento avançam e os lobos frontais amadurecem, os resultados são imaginados sem tanta manipulação física, e novas estratégias de resolução de problemas surgem sem ensaio.
O pensamento surge, e há a capacidade de planejar ações.
A permanência do objeto é totalmente estabelecida, e os objetos podem ser procurados antecipando onde eles podem estar sem testemunhar seu deslocamento.
Aos 18 meses, a brincadeira simbólica se expande apenas do self; a criança pode tentar alimentar um brinquedo junto consigo mesma.
Tarefas domésticas podem ser imitadas.
Dois a cinco anos (pré-escolares):
Surgem pensamentos mágicos e desejosos; por exemplo, o sol foi para casa porque estava cansado. Esta habilidade também pode dar origem a apreensões como medo de monstros; e ter soluções lógicas pode não ser suficiente para tranquilizar.
A percepção dominará a lógica, e dar a eles uma ferramenta imaginária, como um spray de monstros, para ajudar a aliviar essa ansiedade pode ser mais útil.
Da mesma forma, faltam conceitos de conservação e volume, e o que parece maior, é mais. Por exemplo, um biscoito dividido pela metade pode ser igual a dois biscoitos.
Elas são egocêntricas em sua abordagem e podem olhar para as situações apenas do seu ponto de vista, oferecendo o conforto de um brinquedo de pelúcia favorito para um ente querido chateado.
Aos 36 meses, uma criança pode entender conceitos simples de tempo, identificar formas, comparar dois itens e contar até três.
Aos 48 meses, as crianças podem contar até quatro, identificar quatro cores e entender os opostos.
Crianças de cinco anos podem contar até dez com precisão.
Recitam o alfabeto de cor e reconhecem algumas letras.
Desenvolve preferência manual.
Histórias de brincadeira se tornam ainda mais detalhadas entre quatro e cinco anos e podem incluir cenários imaginários, incluindo amigos imaginários.
Brincar com algumas regras de jogo e obediência a essas regras também se estabelece durante os anos pré-escolares. As regras podem ser absolutas.

Fonte: Adaptado de Malik e Marwaha (2023) e Wilks; Gerber e Erdie-Lalena (2010).

Desenvolvimento da linguagem e comunicação

A linguagem é a expressão da comunicação humana através da qual ideias, informações, emoções e crenças podem ser compartilhadas. Ela resulta de uma interação complexa de muitos aspectos sensoriais e processos cognitivos (Papalia; Martorell, 2022). Dentre os diversos componentes, habilidades visuais, sociais e comportamentais, habilidade de interpretar sinais faciais e posturais bem como combinar tais sinais com a própria linguagem oral e manter interações recíprocas com outros, são apenas alguns exemplos de sistemas recrutados (Bee; Boyd, 2011)

A progressão do desenvolvimento da linguagem é, em parte, geneticamente programada. Ela se inicia nos estágios de desenvolvimento embrionário, envolve diversos processos de maturação cerebral e a capacidade, inata, não se desenvolve

sozinha, requer aprendizado e interação social (Spreen; Risser; Edgell, 1995; Tomasello; Farrar, 1984). Inicialmente, é válido estabelecer algumas definições de termos comumente utilizados como sinônimos: voz, fala, língua e linguagem (Hoff, 2006; Johnson; Blasco, 1997).

De acordo com Wagner e Hoff (2013), a voz é considerada o som que fazemos como o ar dos nossos pulmões que, uma vez empurrados entre as pregas vocais em nossa laringe, as fazem vibrar. A fala é uma forma de expressar a linguagem, envolve a coordenação precisa de ações musculares da língua, lábios, mandíbula e trato vocal para produzir os sons reconhecíveis que expressam linguagem. A língua é um conjunto organizado de elementos (sons e gestos) que possibilitam a comunicação a partir de um código característico. Por final, a linguagem é a expressão da comunicação humana por meio da qual as ideias, informações, emoções e crenças podem ser compartilhadas.

A linguagem é considerada um sistema de símbolos governado por regras para comunicar significados através de um código compartilhado de símbolos que podem ser verbais, não verbais e pictóricos (Accardo; Whitman, 2011). Alguns autores (Geurts; Embrechts, 2010; Landa, 2005), a organizam em três dimensões: forma (gestual, verbal, escrita, expressão facial), conteúdo (conceitual) e uso (aplicação social e contextual).

De acordo com Wagner e Hoff (2013), a habilidade comunicativa revela-se com o uso de alguns componentes do sistema de linguagem: fonológico (sons e sistema sonoro), lexical (palavras e suas associações com o conhecimento), morfológico (combinação de letras até a formação de palavras), sintaxe (combinação de palavra para formação de sentenças). Ver Quadro 3.

Crianças com atrasos no desenvolvimento inicial da audição, habilidades de linguagem e fala, podem ser afetadas em vários domínios de função fundamental na aprendizagem pré-escolar e nas relações sociais (Tierney; Brown, 2008). O manejo e o tratamento podem melhorar substancialmente as habilidades de linguagem de e fala e reduzir o impacto funcional de distúrbios persistentes (Feldman, H., 2005).

Quadro 3 — Subcomponentes do sistema de linguagem.

Marcos da produção fonológica	
6–8 semanas	cooing
16 semanas	Risadas e brincadeira vocal
6–9 meses	Balbucio e duplicação canônica
1 ano	Primeiras palavras com repertório sonoro limitado
18 meses	Processo fonológico começa a ficar mais sistemático, deformação de sons
18 meses – 7anos	Repertório fonológico completo
Marcos da produção lexical	
10–15 meses	Primeiras palavras
15–18 meses	50 palavras
18–30meses	200 palavras
6 anos	Vocabulário alcança 14.000 palavras
Marcos da produção morfossintática	
18–24 meses	Primeira combinação de palavras
24–36 meses	Fala é telegráfica, morfologia gramatical se desenvolve
36 meses	Frases inteiras e vários tipos de sentenças (ex.: perguntas na negativa) aumentam
48 meses	Repertório de sentenças complexas aumentam
Marcos da comunicação	
9–10 meses	Aparecimento das primeiras intenções comunicativas.
10–15 meses	Desenvolvimento da habilidade de atenção compartilhada
12 meses >	Expansão da comunicação expressiva com intencionalidade
18 meses >	Habilidade de conversação
36 meses >	Habilidades narrativas

Adaptado: Hoff 2006.

A experiência inicial da criança é fundamental para se estabelecer as bases da aprendizagem da linguagem (Hoff, 2006). Estudos observaram que esse estilo de fala altamente afetivo do cuidador, conhecido como fala dirigida ao bebê ou “mamanhês” estimula a atenção conjunta e o aprendizado e está associado a uma melhor aquisição da linguagem, ao envolvimento afetivo e à reatividade emocional, reconhecimento precoce de palavras, duração média do enunciado e capacidade de linguagem receptiva (Saint-Georges et al., 2013).

A velocidade do desenvolvimento da comunicação é intensa. A partir do nascimento, o choro, olhos e movimentos do corpo são as principais forma de comunicação. O choro, que é inicialmente inespecífico, revela-se muito eficaz em iniciar uma resposta do cuidador (Nelson, 1998). As habilidades de comunicação receptiva presentes ao nascimento são observadas quando o bebê demonstra preferência por vozes e interesse em rostos, ou quando se vira em direção ao som (Johnson; Blasco, 1997).

Embora a comunicação expressiva da criança seja uma das habilidades linguísticas mais observáveis, antes de utilizá-la para se comunicar, a criança deve apresentar a intenção na comunicação (Feldman, H., 2005). Os primeiros indicadores dessa intencionalidade são descritos na literatura em idades distintas 10 meses (Bates; Camaioni; Volterra, 1975), 7 meses (Ainsworth, 1973) ou até nos meses iniciais (Bretherton; Bates, 1979). A linguagem receptiva normalmente se desenvolve antes da capacidade da criança de produzir palavras, frases e sentenças compreensíveis (Johnson; Blasco, 1997). Ver Quadro 4:

Quadro 4 — Marcos de desenvolvimento de linguagem.

Idade	Linguagem receptiva	Linguagem expressiva
12 a 15 meses	Aponta para objetos familiares Balança a cabeça comunicando o “não” Segue comandos de uma etapa	Tem vocabulário de 5 a 10 palavras Diz “mamãe” e “papai” Imita sons Aponta para duas a quatro partes do corpo Usa jargões misturados com palavras reais
15 a 18 meses	Balança ou acena com a cabeça para perguntas Reconhece imagens quando nomeadas Compreende até 50 palavras	Conhece de 3 a 20 palavras Repete palavras ouvidas Imita sons ambientais
24 a 36 meses	Aponta para partes do corpo Compreende pronomes pessoais Realiza duas direções com objetos	Imita a fala Usa “meu” ou “me” Usa jargões e palavras para relacionar experiências
36 a 48 meses	Segue diretrizes de duas etapas Responde a perguntas sim/não Compreende o conceito de “um”	Possui vocabulário de até 900 palavras Usa frases de três ou quatro palavras 50% a 75% do discurso é compreendido
	Segue instruções complexas Compreende conceitos de tempo	Reconta histórias Usa pretérito irregular Usa frases complexas

Fonte: Adaptado do A Quick Reference Guide to Your Child's Speech and Language Development. Masters Family Speech and Hearing Center, Children's Hospital of Wisconsin

Johnson e Blasco (1997) descrevem três períodos distintos do desenvolvimento da linguagem: pré-discurso, nomeação e períodos de combinação de palavras. Esses períodos envolvem três componentes nos contextos de aprendizagem de vocabulário: observação, imitação e interação.

Inicialmente, em um processo de tentativa e erro, a criança começa a emitir sons vocálicos e consonantais que ela consegue juntar em palavras como “mama”

e “dada”, por volta dos 9 meses. Embora ainda não use as palavras discriminadamente, se seus cuidadores respondem aos sons que ela faz, a frequência do comportamento aumenta. À medida que tenta se comunicar de forma mais precisa e com resultados mais previsíveis, a criança pode dizer sua primeira palavra e apontar para comunicar uma solicitação por volta do seu primeiro aniversário.

As primeiras palavras geralmente são rótulos para objetos com as quais o bebê interage habitualmente. Uma das evidências da precoce capacidade de linguagem receptiva é sua resposta para “não” e para seu nome. Aos 15 meses, a criança é capaz expressar um claro “não” com movimento de cabeça. Sua habilidade de imitar sons aumenta, permitindo que repita palavras inteiras e até imite sons do ambiente.

Entre 12 e 15 meses, com o avanço da motricidade fina que permite o movimento de isolar o dedo indicador, observa-se a transição do “apontar imperativo” para o apontar “protodeclarativo”. Nessa fase, a criança pode apontar para partes do corpo e objetos familiares quando nomeados. Sua compreensão da gramática aumenta, e ela é capaz de entender pronomes.

Aos 18 a 24 meses de idade, a criança começa a usar pronomes como “eu” e seu vocabulário cresce para cerca de 50 palavras. Novas palavras são aprendidas rapidamente, e ela começa a combiná-las em frases de duas palavras (substantivo + verbo). Agora ela é capaz de comunicar desejos básicos (“mais bebida”) e interesse social (“tchau, mãe”).

Entre 2 e 3 anos, vocabulário continua a se expandir, e as frases aumentam para 3 ou 4 palavras. Começa a fazer perguntas usando “o que?”. Sua pronúncia também melhora significativamente e, aos 2 anos, pelo menos 50% de seu discurso é compreensível para um estranho.

Nessa faixa etária, a criança também pode responder perguntas, entende o conceito de “um” e segue comandos de duas etapas. Sua capacidade natural de categorizar amadurece, e, entre 3 e 4 anos, ela pode identificar um objeto dentro de uma categoria específica, e não apenas pelo nome. Ela entende muito do que é dito, incluindo negativos.

Aos 3 anos de idade, 75% do discurso da criança é compreensível e o início do questionamento do “porquê” começa a surgir. Ela já é capaz de contar aos outros o que fez enquanto estavam separados. A estrutura de suas frases continua a ganhar

complexidade, e entre 4 e 5 anos, seu discurso se torna completamente compreensível para estranhos.

Finalmente, cabe destacar a importância de outras aquisições como a cognição e a motricidade, que se desenvolvem em um ambiente de suporte e reciprocidade, para que as habilidades linguísticas e comunicativas alcancem seu potencial máximo (Brasil 2023; Hoff, 2006; Iverson, 2010).

Desenvolvimento da motricidade

A palavra motricidade é etimologicamente derivada do Latim *motrice* + *(i)dade*, sendo definida como a “particularidade da força motriz, competência ou conjunto das funções nervosas e/ou musculares que possibilitam os movimentos nos seres humanos” (Dicionário Aurélio, 2018). Além das nuances que a língua portuguesa oferece, o sistema motor, por suas bases biológicas associadas à maturação cerebral, pode ser considerado, dentre as diversas áreas do desenvolvimento, o de mais fácil observação e um dos melhores indicadores da maturidade e integridade do sistema nervoso central durante o primeiro ano de vida (Hadders-Algra, 1993).

A hierarquia de progressão do desenvolvimento cerebral, primeiramente, ocorre em regiões do tronco encefálico e cerebelar, encontram-se mielinizadas ao nascimento e permitem a sobrevivência fora do útero (Anderson; Northam; Wrennal, 2019). Este processo maturacional segue o fluxo *lower to higher* de funcionalidade cortical. (Bergen; Woodin, 2011).

Para acompanhamento da competência motora do bebê e da criança sugere-se contemplar: histórico gestacional, exame físico, exame neurológico clássico, avaliação observacional da motricidade espontânea, provocada, liberada e dirigida, avaliação do tônus muscular; avaliação das reações posturais e dos reflexos primitivos; observação do desenvolvimento motor normal e avaliação por meio de instrumentos padronizados de medidas motoras (Brasil, 2023; Ministério da Saúde, 2023; Souza; Gondim; Junior, 2014).

Durante a gestação, reflexos primitivos se desenvolvem e persistem por vários meses após o nascimento. Esses movimentos reflexos preparam o bebê para a aquisição de habilidades específicas como se sentar, correr, empurrar, cortar. Além disso, assumem grande importância para a proteção do organismo frente a estímulos sensorialmente identificados como perigosos (Hassano, 2011).

Geralmente, desaparecem até o sexto mês de vida, quando estes reflexos não diminuem, persistem ou retornam, são recomendadas avaliações diagnósticas para exame de algumas condições neurológicas e metabólicas. Aos doze meses espera-se a integração completa de todos os reflexos (Bergen; Woodin, 2011).

O processo o desenvolvimento motor segue uma ordem definida pelo Sistema Nervoso: do movimento reflexo para voluntário, do movimento simples para o complexo, do movimento isolado para mais integrado, da cabeça para os membros (encéfalo-caudal) e do centro para periferia (próximo-distal), além de depender de processos associados ao equilíbrio e à coordenação visuomotora (Johnson; Blasco, 1997). No comando motor, há participação de inúmeras estruturas cerebrais e não somente das áreas motora primária e somestésica primária. Há também participação de área pré-motora, cingulada, área motora suplementar, córtex pré-frontal (Hassano, 2011).

Nos primeiros meses de vida, o bebê adquire força muscular, equilíbrio, coordenação, perde reflexos primitivos e adquire reflexos de proteção. O tônus muscular e a postura se aprimoram e eles começam a se tornar mais independentes no movimento. Neste período inicial, devido aos benefícios de um melhor desenvolvimento motor, como rolar, sentar-se e engatinhar, até evitar a plagiocefalia é recomendado com supervisão de adulto, colocar o bebê deitado de barriga para baixo, de prona (*tummy time*) de duas a três vezes por dia com dois a três minutos de duração (AAP, 2017; Brasil, 2023).

A partir do primeiro ano de vida e até os 5 anos, a criança começa a apresentar o aprimoramento no controle, coordenação e equilíbrio de movimento. A capacidade de realizar movimentos amplos e finos aliada à integração visuomotora permitem cada vez mais o refinamento dos movimentos e seu controle integrados às habilidades perceptuais e cognitivas não verbais (representação mental do objeto, memória de trabalho, flexibilidade e atenção sustentada) ampliam a potencialidade de exploração no desenvolvimento (Sharma; Cockerill, 2014).

Como todos os fluxos de desenvolvimento, o do motor fino não ocorre isoladamente, mas depende de outras áreas de desenvolvimento, incluindo habilidades motoras, cognitivas e visuais perceptivas (Johnson; Blasco, 1997). Todo movimento que envolve olho e mão está relacionado a esta capacidade que inclui: alcançar, agarrar, manipular objetos de acordo com a exigência de uma determinada atividade. As competências manipulativas podem ser observadas

através de várias ações como: alcançar, agarrar, carregar, largar voluntário, uso bilateral das mãos, manipulação das mãos, preensão e destreza (Sharma; Cockerill, 2014). Sempre que houver qualquer preocupação, é recomendado buscar auxílio profissional com pediatras, terapeuta ocupacional e fisioterapeuta.

Capítulo 2: Estudo I

Da tradição à integração: Revisão de escopo dos modelos teóricos utilizados na construção de escalas de desenvolvimento infantil

Modelos teóricos e medidas em desenvolvimento infantil

Resumo

Esta revisão de literatura foi desenvolvida para investigar as bases teóricas utilizadas como alicerce para construção de instrumentos multidimensionais de vigilância, rastreio e diagnóstico do atraso do desenvolvimento infantil. Objetivou-se verificar qual modelo adotado com maior prevalência e contrapô-lo ao modelo biopsicossocial. Foi realizada a busca de artigos, por três juízes, nas bases de dados indexadas na Medline, Lilacs e Scielo. Utilizaram-se as recomendações do PRISMA para essa revisão. A partir de critérios de inclusão/exclusão, foram selecionados vinte instrumentos que foram divididos em seis modelos teóricos: maturacional, cognitivista, comportamental, neurológico, neuropsicológico e biopsicossocial. Conclui-se que o modelo maturacional foi utilizado com maior prevalência, ajusta-se epistemologicamente ao modelo biopsicossocial e verifica-se a importância de novos estudos de inovação em teorias.

Palavras-chave: desenvolvimento infantil; psicometria, teorias psicológicas, desenvolvimento humano, saúde.

From tradition to integration: Scoping review of theoretical models used in the construction of child development scales: theoretical models and measures in child development

Abstract

This literature review was undertaken to explore the theoretical underpinnings of the development of multidimensional tools for surveillance, screening, and diagnosis of development delays in children. The aim was to ascertain the prevailing model and juxtapose it with the biopsychosocial paradigm. Three specialists looked for relevant articles across databases indexed on Medline, Lilacs, and Scielo. The PRISMA guidelines were used to conduct this review process. Twenty instruments were selected and categorized into six theoretical

frameworks: maturational, cognitivist, behavioral, neurological, neuropsychological, and biopsychosocial, based on predefined inclusion/exclusion criteria. Our findings revealed that the maturational model was the most cited, aligning epistemologically with the biopsychosocial model. The necessity for further innovative studies in theories is underscored.

Keywords: child development; psychometrics, psychological theories, human development, health.

De la tradición a la integración: Revisión de alcance de los modelos teóricos utilizados en la construcción de escalas de desarrollo infantil: modelos teóricos y medidas en el desarrollo infantil

Resumen

Esta revisión de literatura fue desarrollada para investigar las bases teóricas utilizadas como cimiento para la construcción de instrumentos multidimensionales de vigilancia, rastreo y diagnóstico del retraso del desarrollo infantil. El objetivo fue verificar cuál modelo se adopta con mayor prevalencia y contrastarlo con el modelo biopsicosocial. Tres jueces realizaron la búsqueda de artículos en las bases de datos indexadas en Medline, Lilacs y Scielo. Para esta revisión se utilizaron las recomendaciones del PRISMA. A partir de criterios de inclusión/exclusión, se seleccionaron veinte instrumentos que se dividieron en seis modelos teóricos: maduracional, cognitivista, conductual, neurológico, neuropsicológico y biopsicosocial. Se concluye que el modelo maduracional fue el más prevalente, se ajusta epistemológicamente al modelo biopsicosocial y se verifica la importancia de nuevos estudios de innovación en teorías.

Palabras clave: desarrollo infantil; psicometría; teorías psicológicas; desarrollo humano; salud.

Introdução

Baseado em indicadores de pobreza e desnutrição em países de baixa renda, estima-se que 250 milhões de crianças (43%), com idade inferior a 5 anos, estão em risco de não atingir seu potencial de desenvolvimento (Global Research on Developmental Disabilities Collaborators, 2022; Lu; Black; Richter, 2016). O atraso no desenvolvimento infantil é considerado quando o alcance de determinados marcos do desenvolvimento físico, habilidades cognitivas, linguagem, motoras e socioemocionais não acontecem dentro do esperado para uma faixa etária (AAP, 2006; Shevell et al., 2003). Nesse contexto, o uso de instrumentos de medida para vigilância/monitoramento (*surveillance*), rastreamento/triagem (*screening*) e diagnóstico/avaliação (*assessment*) apresenta-se como um recurso relevante na obtenção de indicadores de desenvolvimento direcionados ao acompanhamento, diagnóstico e intervenção precoce (Brasil, 2023; Brown; Parikh; Patel, 2020; Raikes, Britto; Dua, 2014).

A construção de instrumentos de medida é considerada um processo longo, financeiramente custoso e que tende a envolver profissionais com formação diversificada (Fernald et al., 2017). São recomendadas etapas como fundamentação teórica, precisão e validade, procedimento de administração, correção e interpretação (Schweizer; DiStefano, 2016; AERA, 2014). Destaca-se a necessidade do uso de linguagem padronizada para a interlocução entre as diversas áreas da Ciência para a melhor compreensão dos resultados (AERA, 2014; DeVellis, 2016).

A teoria científica adotada na construção é considerada o alicerce fundamental desta trajetória (Schweizer; DiStefano, 2016; DeVellis, 2017). Além da importância do conhecimento descritivo e explicativo, ela possibilita a testagem, a confirmação ou a refutação de uma determinada hipótese a partir da observação empírica (Ward, 2019). Dessa forma, a teoria científica explica os fenômenos empíricos obtidos pelos dados e serve como referência de compreensão e interpretação da distribuição normativa do fenômeno na população (Haig, 2022; Borsboom et al., 2021).

Nas últimas décadas, a partir da contribuição de diversas áreas de pesquisas do desenvolvimento infantil (Shonkoff; Boyce; McEwen, 2009; Shonkoff et al., 2012), novos fulcros epistemológicos sustentam a importância em se considerar modelos teóricos que integram os fatores ecobiodesenvolvimentais (AAP, 2006). A

capilaridade epistemológica consolida progressos científicos em inovação e integração multidisciplinar em pesquisa (AAP, 2006; Sameroff, 2009).

Esse progresso está fortemente calcado no investimento em trabalho teórico, o que inclui construção de modelos, desenvolvimento e análise conceitual e rejeição explícita frente à proposta de uma “teoria única e verdadeira” dentro de um domínio (Ward, 2019). Assim, a capilaridade epistemológica evita a dogmatização, que sugere a estagnação do conhecimento (Haig, 2022).

Dessa forma, compreende-se que o olhar sobre Desenvolvimento Humano e Psicometria deva extrapolar o interesse histórico, buscando avaliar tanto as limitações quanto as novas possibilidades (DeVellis, 2016; Lerner; Schwartz; Phelps, 2009; Gigerenzer, 1992). Normas e padrões de testagem em ciências humanas e sociais são desenvolvidos dentro de um *zeitgeist* específico, com o intuito de elevar os parâmetros de profissionalismo, transparência e responsabilidade profissional (van de Vijver, 2016).

Frente à escassez de estudos teóricos que contrastem as bases conceituais utilizadas na construção dos principais instrumentos de medida multidimensionais do desenvolvimento infantil à relevância contemporânea de integração epistemológica frente aos avanços da neurociências, o objetivo desta revisão é identificar quais correntes e modalidades teóricas contribuíram para a produção de conhecimento sobre o desenvolvimento infantil a partir do século XIX e que, por sua vez, tiveram maior impacto na construção de instrumentos multidimensionais utilizados com a finalidade de vigilância, rastreamento e avaliação do desenvolvimento infantil para a população de 0 a 5 anos de idade.

Método

O presente estudo inspirou-se nas recomendações da *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), que visam orientar a elaboração de revisões sistemáticas da literatura e meta-análises na área da saúde humana (Moher et al., 2009) para explicar a busca e a seleção dos estudos, conforme fluxograma a seguir (Figura 2).

O primeiro passo foi formular as questões da pesquisa que consistiu em “quais são os instrumentos multifatoriais do desenvolvimento nas modalidades vigilância, rastreamento e avaliação utilizados em artigos científicos?”; “quais são as principais modalidades teóricas utilizadas na construção destes instrumentos?”;

“qual a modalidade teórica apresenta-se com maior prevalência?”, “é possível integrar o modelo teórico com maior prevalência ao modelo biopsicossocial?”.

Considerações éticas

O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) sob o protocolo CAEE – 55323221.7.0000.5279.

1ª Etapa

A etapa do levantamento foi direcionada a obter um panorama sobre os instrumentos multifatoriais do desenvolvimento infantil com a finalidade de correlacioná-los às modalidades teóricas adotadas desde sua construção, e assim, responder às questões supracitadas. A busca foi realizada a partir de descritores referentes ao tema do estudo, em português e inglês. Foram utilizadas as principais bases de dados da área da Saúde: Medline, Lilacs e Scielo. Foram selecionados os descritores conforme terminologia DeCS, da Biblioteca Virtual em Saúde-BVS. Tendo definido os operadores booleanos, sete chaves de busca foram construídas: desenvolvimento infantil, neurodesenvolvimento, deficiências do desenvolvimento, rastreamento, vigilância da população, escala de avaliação comportamental e Psicometria. Estas sete chaves foram agrupadas em cinco formas de busca: 1- (desenvolvimento infantil) OR (neurodesenvolvimento) OR (deficiências do desenvolvimento) AND (psicometria) OR (rastreamento) OR (escala de avaliação comportamental) OR (vigilância da população); 2- (desenvolvimento infantil) AND (psicometria) OR (rastreamento) OR (escala de avaliação comportamental) OR (vigilância da população); 3- (neurodesenvolvimento) AND (psicometria) OR (rastreamento) OR (escala de avaliação comportamental) OR (vigilância da população); 4- (deficiências do desenvolvimento) AND (psicometria) OR (rastreamento) OR (escala de avaliação comportamental) OR (vigilância da população); 5- (desenvolvimento infantil) OR (neurodesenvolvimento) OR (deficiências do desenvolvimento) AND (psicometria) OR (rastreamento) OR (escala de avaliação comportamental) OR (vigilância da população)

A pesquisa gerou 7.284 publicações que foram refinadas usando o título do artigo, resumo e texto completo. Mediante critério de inclusão e exclusão, foram excluídos artigos: publicados anteriormente ao ano de 2013, cujo foco não seja

utilização de instrumentos multidimensionais de vigilância, rastreio ou diagnóstico para crianças acima de 5 anos; sem associações diretas à temática proposta; duplicados em diferentes bases de dados e artigos que contemplem instrumentos relacionados à inteligência, transtornos específicos como autismo e déficit de atenção.

Foram incluídos apenas artigos completos, publicados em inglês, português e literatura cinzenta que adotaram instrumento de vigilância, rastreio ou avaliação que contemple apenas múltiplos domínios destinado à faixa etária de zero a 5 anos. Os artigos que tinham como pré-requisito a presença de pelo menos dois dos seguintes domínios (motor grosso, motor fino, resolução de problemas, linguagem receptiva, linguagem expressiva, pessoal-social e socioemocional), publicados a partir de 2013 foram incluídos.

2ª Etapa

Após o levantamento dos instrumentos, foi realizada uma categorização a partir de uma aproximação teórica. A segunda etapa foi conduzida selecionando artigos de revisão recentes, estudos experimentais e capítulos de livros clássicos que abordam aspectos teóricos sobre as modalidades teóricas adotadas para a construção dos instrumentos selecionados na 1ª Etapa. Esta metodologia originou seis abordagens explicativas sobre o desenvolvimento infantil: (1) Maturacional, (2) Cognitivista, (3) Comportamental, (4) Neuropsicológica, (5) Neurológica e (6) Biopsicossocial.

O período de publicação dos artigos analisados restringiu-se ao intervalo de publicação entre 2013 e 2023. A busca foi realizada entre o período de maio de 2020 a agosto de 2023. De forma complementar, compêndios de instrumentos, artigos de validade de conteúdo, manuais de instrumentos, sites fidedignos e oficiais do instrumento, livros da área de pediatria, neuropsicologia, psicologia do desenvolvimento e manuais sobre os principais instrumentos de vigilância, rastreio e avaliação multifatorial do desenvolvimento infantil foram utilizados como consulta.

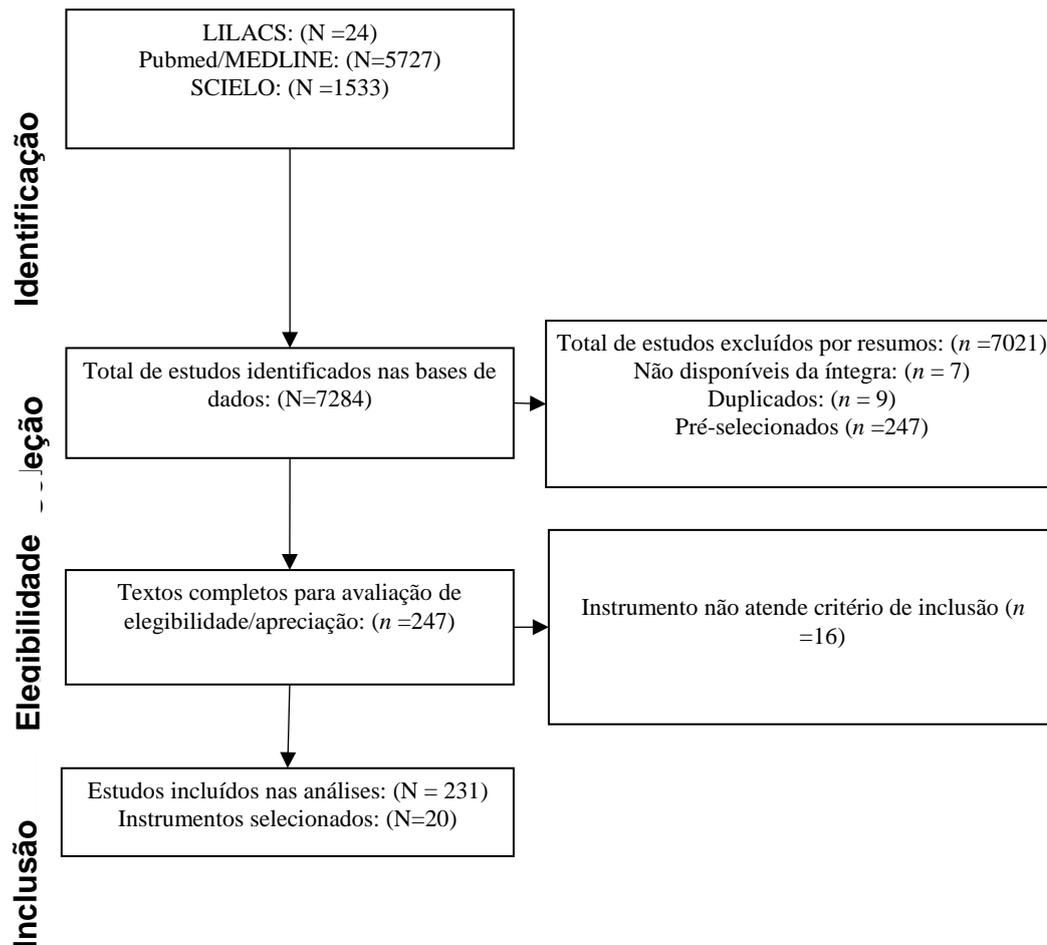


Figura 2 — Fluxograma de busca e seleção dos artigos.

Resultados

Como resultado da revisão sistemática, foram selecionados 231 artigos que apresentaram em sua metodologia a utilização de instrumentos multifatoriais do desenvolvimento infantil de acordo com os critérios de inclusão do estudo. Foram selecionados e sistematizados 20 instrumentos a partir dos critérios de elegibilidade conforme descrito no Quadro 5.

Após a seleção dos instrumentos, iniciou-se a investigação a partir de fontes secundárias como manuais, artigos e teses para a coleta de informações complementares tais como: data das publicações das edições, citação das bases teóricas, domínios do desenvolvimento e finalidade de uso do instrumento. Uma vez que os instrumentos foram selecionados, iniciou-se uma pesquisa sobre as bases teóricas utilizadas na construção e sobre a incorporação de outras perspectivas teóricas ao longo das edições.

A partir destas informações, realizou-se uma categorização dos modelos teóricos idealizada pelos autores deste artigo. Isto é, diferentes autores foram

agrupados por critério de aproximação teórica. Esta metodologia originou seis abordagens teóricas: maturacional, cognitivista, aprendizado/ comportamental, neuropsicológico, exame neurológico e biopsicossocial, conforme o Quadro 5.

Quadro 5 — Instrumentos de Avaliação, Rastreo e Vigilância e Abordagem Teórica.

Instrumento	Edições	Categoria	Domínio	Abordagem	Medidas Complementares
*Gesell development diagnosis scale	1947, 1974.	Avaliação	Motor Fino, Motor Grosso, Adaptativo, Linguagem e Pessoal-Social.	Neuromaturacional	-
*Brunet-Lézine assessment	1950, 1976.	Avaliação	Postura, Coordenação olho-mão, linguagem e sociabilidade.	Neurológico Neuromaturacional	-
*Griffiths Mental Developmental Scales	1950, 1996, 2006.	Avaliação	Bases para Aprendizado, Linguagem e Comunicação, Coordenação mão-olho, Pessoal Social e Emocional, Motor.	<i>Ruth Griffith's theory of child development (Avenues of Learning)</i> Cognitivista Neuromaturacional	-
*Bayley Scale	1969, 1993, 2006, 2019.	Avaliação	Motor Grosso e Fino, Linguagem Receptiva e Expressiva, Socioemocional e Adaptativo.	Neuromaturacional/ Cognitivista/ Neuropsicológica/ Socioemocional funcional/ Biopsicossocial	<i>Social-Emotional Scale derived from Greenspan Chart</i> <i>Adaptive behavior scale derived from ABAS (Adaptive behavior assessment system)</i>

*NBAS	1973, 1995, 2007.	Avaliação	Estados comportamentais, Habituação, Orientação visual e auditiva, Tônus e Atividade.	Neuromaturacional/ Neurológico Comportamental Integrativo	-
*Growing Skills Scale II	1975, 1996.	Avaliação	Postura Passiva, Postura Ativa, Motor Fino, Motor Amplo, Audição e Linguagem, Fala e Linguagem, Interação Social e Autocuidado.	<i>Mary Sheridan's STYCAR sequences</i> Neuromaturacional/ Cognitivista/ Biopsicossocial	-
*NEPSY -II	1980, 1998, 2007.	Avaliação	Atenção e Função Executiva, Linguagem, Memória e Aprendizagem, Sensório Motor, Processamento Visuoespacial e Percepção Social.	Neuropsicológico	-
*Mullen Scales of Early Learning	1984, 1995.	Avaliação	Organização Visual Receptiva, Organização Visual Expressiva, Motor Fino, Motor Grosso, Linguagem Receptiva e Expressiva.	Modelo de processamento da informação/ neuromaturacional.	-

*Battele Developmental Inventory	1989	Avaliação	Pessoal-Social, Adaptativo, Motor, Comunicação e Cognitivo.	Neuromaturacional	-
*Parca – parent report of children abilities	2008	Avaliação	Cognição e Linguagem	Neuromaturacional e Cognitivista	-
*Inter-nda	2014	Avaliação	Visão, Audição, Sono, Cognição, Atenção, Linguagem, Motor fino, Motor Grosso, Reatividade Emocional.	Neurológico/ Neuromaturacional/ Neuropsicológico/ Biopsicossocial	-
*IDADI	2020	Avaliação	Cognitivo Socioemocional Comunicação e Linguagem Motricidade Comporta- mento Adaptativo.	Neuromaturacional Cognitiva/ Comportamental/ Socioemocional funcional/ Biopsicossocial	-
*TTDD-R	1967, 1990.	Rastreio	Motor Amplo, Motor Fina- Adaptativa, Pessoal-Social e Linguagem.	Neuromaturacional	-
*ASQ-3	1970, 1995, 1999, 2004.	Vigilância e Rastreio	Pessoal –Social, Solução de Problemas, Motricidade Ampla, Motricidade Fina, Comunicação.	Neuromaturacional Cognitivista/ Biopsicossocial	ASQ-SE

*Early Childhood Development Index (EDI),	1998, 2007.	Rastreo	Linguagem, Cognitivo, Físico, Socioemocional e Aprendizagem.	Neuromaturacional/ Cognitivista/ Biopsicossocial	-
*Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento — Carteira da Saúde da Criança	1984, 1990, 2005, 2006, 2009.	Vigilância	Maturativo, Psicomotor, Social e Psíquico.	Neuromaturacional /Cognitivista/ Biopsicossocial	Manual para Vigilância do Desenvolvimento Infantil no Contexto da AIDPI
*AIDPI	1997, 1999, 2001.	Vigilância	Maturativo, Psicomotor, Social e Psíquico.	Neuromaturacional, Cognitivista, <i>Sheridan's STYCAR sequences</i>	-
*CDC's Learn the Signs. Act Early Milestones Checklist	2004, 2020.	Vigilância	Cognitivo, Comunicação/linguagem, Físico, Motor, Socioemocional	Neuromaturacional/Cognitivista/ Biopsicossocial	<i>Caring for Your Baby and Young Child: Birth to Age 5 (5th ed)</i> <i>AAP's Bright Futures: Guidelines for Health Supervision of Infants, Children, and Adolescents (4th ed).</i>
*SWYC	2008, 2016.	Rastreo e Vigilância	Cognitivo, Linguagem, Motor, Sintomas Comportamentais e Emocionais	Neuromaturacional Comportamental Biopsicossocial	<i>Developmental Milestones / Parent's Observations of Social Interactions/ Baby Pediatric Symptom Checklist / Preschool Pediatric Symptom Checklist</i>
*PEDS	2012	Rastreo	Cognitivo, Motor Grosso, Motor fino, Linguagem Receptiva,	Neuromaturacional/ Cognitivista/ Comportamental/ Biopsicossocial	PEDS-DM

			Linguagem Expressiva, Autocuidado, Socioemocional		
--	--	--	--	--	--

Maturacional

O modelo maturacional pressupõe, de forma ampla, que alguns comportamentos e processos, tal como aquisição motora e linguagem, são inatos, mas não se manifestam até que o órgão e os sistemas neurais associados tenham amadurecido (VandenBos, 2007).

A abordagem maturacional foi fortemente influenciada pelos princípios do naturalista Charles Robert Darwin. A Teoria da Seleção Natural impactou de forma significativa diversas correntes de pensamento na história da Psicologia (Schultz, D.; Schultz, S., 2014). A partir da perspectiva neuromaturacional, compreende-se que interpretações sobre as mudanças no comportamento baseiam-se nas regularidades da maturação dos centros cerebrais superiores, um processo geneticamente orientado comum a todos os bebês. Destacam-se quatro representantes: Arnold Gesell, G. Stanley Hall, Myrtle Mc. Grow e Marry Shirley (Gottlieb, 1998; Thelen, 1995).

Gesell (1880-1961) foi um dos grandes contribuidores para a abordagem maturacional. Para ele o desenvolvimento corresponde a uma ascendente, contendo equilíbrios e desequilíbrios sucessivos e alternados, obedecendo às seguintes leis: (a) lei da direção do desenvolvimento psicomotor (direções céfalo-caudal e próximo-distal); (b) lei do entrelaçamento recíproco e da flutuação autorreguladora (a inibição e excitação dos diversos músculos operam de forma complementar; há uma flutuação mais ou menos periódica na dominância das funções; controlada por mecanismos de autorregulação; desenvolvimento alterna períodos de estabilidade e instabilidade; (c) lei da reincorporação em espiral ou espiralidade ascendente (estágios se sucedem, se não de forma linear, com retorno a comportamentos antigos interligados nos mais recentes, comportamentos passam por um período de assimetria antes de atingir a maturação, pré-requisitos fisiológicos devem estar presentes para que outras habilidades aconteçam) (Gesell, 2003).

Cognitivista

A abordagem cognitivista baseia-se nos estudos referentes aos processos de pensamento e no comportamento relacionados a como estas atividades relacionam-se a diversos processos (Papalia; Feldman, 2013). Entre eles: processos de busca, escolha, interpretação, transformação, aquisição, codificação, armazenamento e reprodução da informação provinda de fontes orgânicas, ambientais ou da interação entre ambas (Papalia; Feldman, 2013, Lerner, 1998).

A centralidade das ações da criança no ambiente e seu processamento cognitivo das experiências embasam a perspectiva cognitivista construtivista, de Jean Piaget (1970). Uma de suas suposições mais importantes defende que é da natureza do organismo humano adaptar-se ao seu ambiente (Dolle, 1975, Lima, 1980).

Piaget propôs uma sequência fixa de quatro estágios principais a saber: sensório-motor, pré-operacional, operacional e formal. Piaget valorizava a natureza do organismo humano adaptar-se ao seu ambiente no processo de aquisição de conhecimento, ao passo que Lev Vygotsky (1896-1934), considerava que as formas complexas de pensamento têm suas origens em interações sociais (La Taille; Oliveira; Dantas, 1992).

Para Vygotsky (1996, 2010) o desenvolvimento dos processos de pensamento caminhariam junto ao desenvolvimento da fala e da linguagem, com a utilização inicial da fala socializada, com função de comunicação, contato social. Ao longo do desenvolvimento, a forma da linguagem internalizada (discurso interior) apresenta-se como instrumento de pensamento, com função de adaptação pessoal, necessários para apoiar processos psicológicos mais complexos: processos de pensamento, autorregulação, planejamento da ação, funcionamento afetivo-volitivo.

Comportamental

O modelo comportamental pressupõe que os processos envolvidos no desenvolvimento, incluindo sua aquisição, e manutenção, do comportamento podem ser explicados por princípios de aprendizagem baseados em estímulo e resposta, e procura descrever as influências ambientais no comportamento (VandenBos, 2007). Os pesquisadores comportamentais descrevem dois tipos de

aprendizagem: condicionamento clássico e condicionamento operante (Catania, 1973).

Bandura (1986) sustenta que as crianças aprendem comportamentos sociais a partir de modelos, independentemente dos reforços positivos ou negativos, sendo participantes ativas do processo de aprendizagem, que se dá por meio de imitação de modelo. Quatro processos são necessários para que a imitação aconteça: atenção, retenção da informação, reprodução motora e motivação.

Neuropsicológico

A abordagem da neuropsicologia infantil ou neuropsicologia pediátrica refere-se ao estudo das relações cérebro-comportamento que acontecem dentro de um contexto de imaturidade e rápido desenvolvimento cerebral (Anderson, Northam e Wrennall, 2019). No geral, a abordagem neuropsicológica encontra-se dentro do paradigma neurocientífico. Por sua vez, trata-se de algo recente, datados no início de 1960 (Ringold; Guskin; Cogan, 2023). Em relação ao modelo neuropsicológico, a abordagem de A. R. Luria (Luria, 1973) explicitou que vários sistemas cerebrais participam da mediação de funções cognitivas complexas e contribuem para o seu funcionamento.

O princípio diagnóstico básico adotado pela abordagem Luriana refere-se à identificação de déficits primários subjacentes à função dentro de um domínio funcional que afetam o desempenho em outros domínios funcionais (déficits secundários) (Korkman, 1999). No entanto, estes domínios não são exclusivos. Recentemente, utiliza-se a abordagem no processo (*process approach*) e abordagem baseada em teste de hipóteses (*hypothesis testing approach*) na qual a avaliação pode ser realizada em dois estágios. O primeiro, em uma visão mais global e o segundo mais seletivo e direcionado. (Kaplan, 1988; Anderson; Northam; Wrennall, 2019).

Exame neurológico

O exame neurológico é uma ferramenta de avaliação para determinar a função neurológica de um paciente, pode ser integrado dentro de um arcabouço teórico maior que explore o desenvolvimento neurológico infantil. Ele auxilia a reconhecer e, portanto, controlar doenças mais cedo em seu curso (Sables-Baus;

Robinson, 2011). O sistema nervoso consiste no cérebro, na medula espinhal e em 12 pares de nervos (Shahrokhi; Asuncion, 2023).

De acordo com Salandy et al. (2019), o exame neurológico em bebês e crianças mais novas inclui a medição do perímetro cefálico. Entre as áreas que podem ser testadas e avaliadas durante um exame neurológico estão: estado mental, função motora e equilíbrio, exame sensorial, avaliação dos nervos cranianos, irritação meníngea e sinais do trato longo, reflexos infantis (ou reflexos primitivos). À medida que a criança cresce, alguns reflexos tendem a desaparecer, tais como: Reflexo de piscar, Reflexo Plantar, Reflexo de rastejar, Reflexo de Moro, Reflexo tônico do pescoço, Reflexo de apreensão palmar e plantar.

As doenças neurológicas podem apresentar uma infinidade de formas, incluindo sintomas cognitivos/comportamentais, visuais, motores e sensoriais (Sables-Baus; Robinson, 2011). Certas bandeiras vermelhas durante o exame permitem a detecção precoce de doenças neurológicas potencialmente fatais, além de possibilitar a identificação de distúrbios que podem afetar negativamente a qualidade de vida (Shahrokhi; Asuncion, 2023).

Biopsicossocial

A terminologia biopsicossocial foi originalmente cunhada pelo psiquiatra norte americano George L. Engel (1913–1999) (VandenBos, 2007). Tal perspectiva sustenta a ideia de que processos biológicos, psicológicos e sociais são integralmente e interativamente envolvidos na saúde física e mental (Borrell-Carrió; Suchman; Epstein, 2004; Suls e Rothman, 2004).

Dentro da amplitude de processos envolvidos na perspectiva biopsicossocial, o modelo ecobiodesenvolvimental (EBD) é estruturado com base nos avanços em neurociência, biologia molecular e genômica, levando a três importantes conclusões: (1) as primeiras experiências de vida são incorporadas em nossos corpos; (2) adversidades significativas podem causar perturbações fisiológicas ou memórias biológicas que prejudicam o desenvolvimento dos sistemas de resposta ao estresse e afetam o cérebro, o sistema cardiovascular, o sistema imunológico e os controles reguladores metabólicos; e (3) tais alterações fisiológicas podem persistir na idade adulta, resultando em deficiências permanentes na saúde física e mental. Em outras palavras, muitas doenças em adultos podem, na verdade, ser distúrbios do desenvolvimento com raízes na

infância (AAP, 2006). Esse modelo integra três abordagens teóricas complementares: o modelo transacional formulado por Sameroff e Chandler (1975), posteriormente adaptado por Sameroff e Fiese (2000) para os desafios da intervenção na primeira infância; a teoria articulada por Bronfenbrenner (1979); e os conceitos de vulnerabilidade e resiliência desenvolvidos por Werner e Smith (1982), Garmezy e Rutter (1983) e Rutter (2000).

Discussão

A presente revisão teve como objetivo identificar as raízes históricas dos principais instrumentos multifatoriais para vigilância, rastreamento e diagnóstico de atrasos no desenvolvimento infantil, além de verificar como avanços científicos foram incorporados a versões subsequentes desses instrumentos. A análise incluiu 20 ferramentas, agrupadas de acordo com a finalidade de uso da ferramenta e organizadas cronologicamente. Essa revisão também explorou a interseção entre modelos teóricos tradicionais e o emergente modelo biopsicossocial.

Dentre os instrumentos multifatoriais, selecionou-se três voltados para a vigilância do desenvolvimento infantil: a Ficha de Acompanhamento do Desenvolvimento — Carteira da Saúde da Criança, a *CDC's Learn the Signs — Act Early Milestones Checklist* e o AIDPI. Cinco instrumentos de rastreamento para atraso do desenvolvimento foram escolhidos: TTDD-R, ASQ-3, PEDS, SWYC, *Early Childhood Development Index* (EDI). Por fim, doze instrumentos de avaliação/diagnóstico foram destacados: *Bayley Scale*, NEPSY -II, *Mullen Scales of Early Learning*, *Gesell Development Diagnosis Scale*, *Growing Skills Scale II*, *Griffiths Mental Developmental Scales*, *Brunet-Lézine assessment*, NBAS, *Battele Developmental Inventory*, *Inter-nda*, *Parca — parent report of children abilities* e IDADI.

Um dos pontos centrais observados é a diversidade de modelos teóricos subjacentes à construção desses instrumentos. A predominância do modelo neuromaturacional reflete a estabilidade e coerência com o funcionamento do sistema nervoso central, sendo este amplamente utilizado na construção de instrumentos que avaliam o desenvolvimento infantil. No entanto, ao longo das últimas décadas, observou-se uma evolução teórica significativa. A integração de múltiplos modelos teóricos, como observado na maioria dos instrumentos

analisados, reflete uma tendência crescente em adotar uma visão mais abrangente dos processos que envolvem o desenvolvimento infantil.

A relevância histórica da Psicologia enquanto ciência, da psicometria e do desenvolvimento de escalas para a avaliação do desenvolvimento infantil é essencial para compreender a evolução dessas áreas interligadas. A Psicometria emergiu no início do século XX, fundamentando-se em duas tradições: a mentalista, com suas aplicações clínicas, e a empirista, voltada para a análise estatística (Dell Vellis, 2016; Horn, 1991). Um marco significativo para a Psicologia do Desenvolvimento nesse contexto histórico foi a criação dos Gesell Developmental Schedules em 1925, que, ao introduzir 195 itens para a avaliação de bebês, estabeleceu uma base sólida para a medição do desenvolvimento infantil (Gesell et al., 1938, 1987). Paralelamente, na década de 30, a contribuição de Mary Sheridan com os testes STYCAR (Sheridan, 1969) também se destaca, refletindo a crescente intersecção entre psicologia e pediatria. Durante as décadas de 1940 e 1950, as escalas fundamentadas em princípios neuromaturacionais passaram a ser amplamente utilizadas, com a Bayley Scale emergindo como um exemplo proeminente (Bayley, 1969; Guddemi et al., 2014).

A partir da década de 1960, o cognitivismo começou a influenciar a formulação de novos itens, e os avanços estatísticos da década de 1970 possibilitaram a análise de interações complexas entre fatores de desenvolvimento (Sameroff, 2009). Essa trajetória culminou na década de 1990, os instrumentos passaram a utilizar escalas já consolidadas na literatura para avaliar constructos correlatos, integrando teorias mistas e epistemologicamente coerentes em seus conceitos, refletindo uma visão mais holística do desenvolvimento (Fernandes, 2014; Silva; Mendonça Filho; Bandeira, 2019; Tufts, 2021).

Atualmente, o modelo biopsicossocial surge como um ponto de convergência teórica, ampliando a interpretação dos dados normativos e permitindo a integração de conceitos novos e tradicionais, o que é fundamental para o desenvolvimento de instrumentos que considerem a complexidade do desenvolvimento infantil em suas múltiplas dimensões. Essa evolução demonstra não apenas o avanço das metodologias e das teorias na Psicologia do Desenvolvimento, mas também a necessidade de um diálogo contínuo entre as disciplinas envolvidas para promover uma avaliação mais precisa e contextualizada das crianças.

A abordagem integrativa associada ao modelo biopsicossocial permite que os instrumentos avaliem o desenvolvimento infantil de maneira mais holística, incorporando não apenas fatores neuromaturacionais, mas também aspectos contextuais, como ambiente familiar e socioeconômico. Entretanto, o modelo biopsicossocial, apesar de sua proposta integrativa interconectar teorias e modelos comportamentais, cognitivistas, socioemocional funcional, neurológico e neuropsicológico, enfrenta críticas.

Alguns autores questionam sua base científica, sugerindo que pode estar próximo a um limiar de não refutabilidade, o que enfraqueceria sua validade teórica (Kent; Markon; MacDonald, 2023; Haig, 2022). A utilização de abordagens metodológicas mais avançadas, como simulações computacionais, pode ajudar a superar esses desafios ao fornecer uma compreensão mais detalhada das interações complexas entre fatores de risco e proteção no desenvolvimento infantil. Tal como, simular como as intervenções podem mitigar os riscos, identificar grupos de risco que podem se beneficiar de intervenções específicas e por último, trabalhar com previsibilidade, a partir da antecipação de problemas e criação de estratégias preventivas eficazes (Frankenhuis et al., 2023; Megerian et al., 2022).

Apesar da relevância dos resultados, a presente revisão apresenta algumas limitações. A utilização de descritores restritos pode ter excluído instrumentos de outras culturas, limitando a generalização dos achados assim como, a falta de base dados direcionadas para Psicologia. Além disso, a exclusão de ferramentas focadas em um único domínio específicos do desenvolvimento pode ter influenciado a análise da identificação de outros instrumentos e seus respectivos modelos teóricos.

Em conclusão, a revisão aponta para uma evolução contínua na construção de instrumentos de avaliação do desenvolvimento infantil, com a incorporação de avanços científicos e teóricos. Embora o modelo biopsicossocial apresente um potencial integrador, sua consolidação como paradigma teórico ainda depende de investigações adicionais. A inovação teórica e o desenvolvimento de novas escalas, que incorporem os avanços das neurociências e o rigor psicométrico, também deve ser considerada e refletida (Borsboom, et al., 2021; Kent; Markon; MacDonald, 2023).

7

Capítulo 3: Estudo II**Desenvolvimento e validade de conteúdo: resultados preliminares da Escala de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento****Development and content validity of ABCD: preliminary findings of the Monitoring the Baby and the Child in Development Scale****ABCD – Construção e validade****Resumo**

Estudos demonstram a expansão de ferramentas tecnológicas para vigilância e rastreamento do desenvolvimento infantil. O objetivo é apresentar o processo de construção e evidências preliminares da *Escala de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento* (ABCD), elaborada com a finalidade de proporcionar o acompanhamento e rastreamento do atraso do desenvolvimento em crianças entre 2 meses e 5 anos, por meio de relato de informante. Dezenove profissionais especialistas participaram da coleta de dados que envolveu quatro etapas distintas: 1) pesquisa de revisão bibliográfica 2) elaboração dos itens 3) análise de juízes 4) adaptação semântica por especialistas. Partiu-se de um conjunto de 2906 itens e, após seleção, 1198 integram o ABCD. Estudos para finalizar o procedimento de construção, validade e fidedignidade estão em andamento. Espera-se que a criação de um instrumento em formato de aplicativo móvel contribua como uma alternativa promissora no acompanhamento do desenvolvimento infantil e identificação precoce no contexto brasileiro.

Palavras-chave: Desenvolvimento Infantil; vigilância; rastreamento; tecnologia; M-Health.

Abstract

Previous studies have demonstrated the expansion of technological tools for child development surveillance and tracking. The objective is to present the process of construction and preliminary evidence of the *Monitoring Baby and Child in Development Scale* (ABCD), designed with purpose of providing the monitoring

and tracking of developmental delay in children between 2 months and 5 years through informant report. Nineteen expert professionals participated in this study, which involved four distinct stages: 1) bibliographic review research 2) item's elaboration 3) analysis of specialists, and 4) semantic adaptation by specialists. It started with a set of 2906 items and after selection 1198 are part of the ABCD. Studies to finalize the construction procedure, validity and reliability are also in progress. The development of an instrument adapted to mobile application contributes as a promising alternative in the monitoring of child development and early identification in the Brazilian context.

Keywords: Child Development; surveillance; tracking; technology; M-Health.

Resumen

Los estudios demuestran la expansión de las herramientas tecnológicas para la vigilancia y el seguimiento del desarrollo infantil. Este estudio presenta el proceso de construcción y evidencia preliminar de la escala ABCD (Monitoreo del Bebé y el Niño en Desarrollo), diseñada con el propósito de brindar el monitoreo y seguimiento del retraso del desarrollo en niños entre 2 meses y 5 años a través de reporte informante. Método: 19 profesionales expertos participaron en este estudio e involucró cuatro etapas diferenciadas: 1) investigación de revisión bibliográfica 2) elaboración de ítems 3) análisis de jueces 4) adaptación semántica por especialistas. Comenzó a partir de un grupo de 2906 artículos y, después de la selección, 1198 forman parte de ABCD. Se están realizando estudios para finalizar el procedimiento de construcción, validez y confiabilidad. Se espera que la creación de un instrumento en forma de aplicación móvil contribuya como una alternativa prometedora en el seguimiento del desarrollo infantil y la identificación temprana en el contexto brasileño.

Keywords: Desarrollo infantil; vigilancia; seguimiento; tecnología; M-Health.

O desenvolvimento infantil é um processo maturacional, interativo e multidimensional (Black, et al., 2017). Abrange vários aspectos do bem-estar físico, social, emocional e mental de uma criança (Unicef, 2014). A integração dos fatores ecobiodesenvolvimentais é fundamental para a compreensão do percurso de desenvolvimento humano (AAP, 2012).

Ao longo deste processo, o neurodesenvolvimento abrange a progressão neuromaturacional da percepção sensorial, habilidades motoras, cognitivas, linguagem, socioemocionais e de autorregulação (Black et al., 2017, Sameroff, 2009). Essas sequências são frequentemente descritas como desenvolvimento normativo, em que cada estágio é construído a partir dos estágios anteriores (AAP, 2006; 2010).

No entanto, o desenvolvimento infantil tem seus desdobramentos em velocidades diferentes e os marcos de desenvolvimento podem ocorrer em momentos distintos (Shonkoff, 2010). Expectativas e os estilos parentais podem diferir não apenas entre países, mas também entre grupos culturais, étnicos ou religiosos dentro do mesmo país (Sameroff, 2009; Unicef, 2014). Sendo assim, o que é considerado desenvolvimento infantil normal também sofre variações ecobiodesenvolvimentais (Stiles; Jernigan, 2010; AAP, 2006).

Embora existam variações no alcance dos marcos de desenvolvimento de criança para criança (Shonkoff, 2010; Unicef, 2014), o desenvolvimento que não acontece dentro do período esperado pode levantar preocupações sobre transtornos do desenvolvimento, problemas neurológicos graves, distúrbios metabólicos herdados ou outros fatores ambientais capazes de impactar negativamente o desenvolvimento infantil (Poon; LaRosa; Pai, 2010; Shonkoff, 2010). Isso reforça a importância de acurácia diagnóstica e intervenção precoce (Brasil, 2016; Michelson et al., 2011).

De acordo com a Academia Americana de Neurologia e o Comitê de Neurologia Infantil (Shevel et al., 2003) o atraso no desenvolvimento é definido como um subconjunto de déficits do desenvolvimento relacionado a uma dificuldade em alcançar marcos de desenvolvimento específicos em comparação com pares da mesma faixa etária. Já o atraso significativo, global, é considerado quando acomete duas ou mais áreas do desenvolvimento: motora grossa / fina, fala / linguagem, cognição, social / pessoal e atividades da vida diária com discrepância de 25% ou mais da taxa esperada, ou uma diferença de 1,5-2,0 desvios-padrão em testes norma-referenciados (Dornelas; Duarte; Magalhães, 2015; Duffany et al., 2016; Riou et al., 2009).

Os transtornos do neurodesenvolvimento são uma relevante condição de saúde, afetando mais de 3% das crianças em todo o mundo (Gilissen et al., 2014), sendo identificadas taxas significativamente mais altas entre as crianças que vivem

na pobreza (Stevens et al., 2014). Ambientes de baixa condição socioeconômica no início da vida são condições associadas a fatores de risco para comprometimento de desenvolvimento neurocognitivo, insucesso acadêmico e transtornos mentais (Black et al., 2017; Hackman; Farah; Meaney, 2010).

Portanto, a precisão no diagnóstico de atrasos no desenvolvimento é de extrema importância, tendo impacto significativo no tratamento, prognóstico, gerenciamento de condições relacionadas e avaliação do risco de recorrência na família (Brown; Parikh; Patel, 2020). Para facilitar o diagnóstico precoce, recomenda-se o uso de instrumentos de vigilância e rastreamento tanto na saúde quanto na educação (CDC, 2015; Shevell et al., 2003, Brasil, 2017).

A vigilância do desenvolvimento é uma ferramenta valiosa para identificação precoce, sendo considerada parte essencial dos cuidados pediátricos (Brasil, 2017; Shevell et al., 2003). No entanto, devido à sua limitada sensibilidade, não é o método mais eficaz para detectar atrasos no desenvolvimento (Brown; Parikh; Patel, 2020). Por isso, recomenda-se combiná-la com a triagem (rastreamento) específica para o atraso do desenvolvimento (AAP, 2006).

O rastreamento (ou triagem) formal em conjunto com os relatos dos pais constitui o principal meio de identificar crianças com atraso no desenvolvimento (Shevell et al., 2003). Já os instrumentos de avaliação com finalidade diagnóstica têm como objetivo identificar distúrbios específicos do desenvolvimento e, quando possível, determinar sua etiologia, envolvendo exames complementares e uma equipe multidisciplinar (Brown; Parikh; Patel, 2020).

Os instrumentos de rastreamento podem ser caracterizados como amplos (globais) ou específicos. Os globais abrangem múltiplos domínios do desenvolvimento como cognição, linguagem, comunicação, motricidade, comportamento adaptativo, pessoal-social e socioemocional e podem apontar áreas que sugerem a formulação de hipóteses diagnósticas (Meisel; Atkins-Brunett, 2005). Já o rastreamento específico é destinado para investigação de áreas ou domínios em que há suspeita de risco de desordem no neurodesenvolvimento (AAP, 2006).

No Brasil, na Carteira de Saúde da Criança (Brasil, 2017), disponibiliza gratuitamente um instrumento de vigilância do desenvolvimento, complementado pelos recursos da Atenção Integral à Doenças Prevalentes na Infância (AIDPI) (Organização Pan-Americana de Saúde, 2015). Entre os instrumentos multidimensionais de rastreamento e diagnóstico disponíveis no país estão o Teste de

Triagem do Desenvolvimento Denver-II (Frankenburg et al. 1992; Vieira; Sabates, 2015), o Ages and Stage Questionnaire (Filgueiras et al., 2013; Squires; Bricker, 2009), Ages and Stage Questionnaires: Social-Emotional (Anuniação et al., 2019), a Escala de Desenvolvimento Infantil Bayley-III (Madaschi et al., 2016; Weiss; Oakland; Aylward, 2010;) e Survey of Well-Being of Young Children (Moreira et al., 2019; Perrin; et al., 2016), Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil — IDADI (Bandeira, 2019; Silva; Mendonça-Filho) e Early Child Development Index (Unicef, 2013).

Embora os instrumentos multifatoriais de vigilância e rastreamento do atraso do desenvolvimento infantil estejam disponíveis para a população brasileira, verifica-se que a administração deles é majoritariamente realizada no formato papel e lápis. Em recente revisão, Pereira, Charchat-Fichman e Landeira Fernandez (2021), ressaltam que apesar de o uso de versões informatizadas desses instrumentos seja uma prática comum nos países onde as versões originais foram desenvolvidas, a versão *mobile* ainda está em expansão. Essa área é permeada por estudos de equivalência visando avaliar as propriedades psicométricas dos instrumentos (Cheng et al., 2017; Maleka et al., 2016).

Nesse sentido, a adoção de formatos eletrônicos oferece diversos benefícios, como maior fidedignidade, redução no número de itens e maior agilidade na correção dos resultados (Miguel, 2017). Além disso, permite a utilização de recursos de mídia (Cheng et al., 2017; Warrell; Arriaga, 2017; Parker et al., 2012; Suh et al., 2016, van der Merwe et al., 2019) e amplia o alcance desses instrumentos, especialmente em contextos populacionais vulneráveis com dificuldades de acesso à rede de atenção primária de saúde (Maleka et al., 2016).

Tendo em vista a relevância do acompanhamento e rastreamento do atraso do desenvolvimento infantil para o planejamento de intervenções e avaliação de seu curso, somada à lacuna de instrumentos em formato de *m-health* para a população brasileira (Pereira; Charchat-Fichman; Landeira Fernandez, 2021), verifica-se a necessidade de investimento em estudos de construção e validação de instrumentos para este formato de administração que investiguem o desenvolvimento infantil.

A construção de instrumentos desenvolvidos prontamente para a versão *m-health* tem como vantagem diminuir os esforços e investimento em estudos de equivalência da versão lápis e papel para a versão *mobile*, privilegiar as especificidades do contexto brasileiro, disponibilização de imagem, vídeo ou

ilustração com a finalidade de favorecer e auxiliar a compreensão do usuário com deficiência auditiva, baixa escolaridade ou não letrado sobre o comportamento que se pretende medir ou investigar. Ademais, tem-se a liberdade de poder fazer adaptações de itens e versões reduzidas.

Isto posto, o presente estudo visa descrever as etapas do processo de construção do ABCD e apresentar as evidências preliminares de validade de conteúdo da *Escala de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento* (ABCD) para faixa etária entre 2 meses e 5 anos de idade. A hipótese é de que a construção do ABCD, por estar pautada em princípios teóricos e metodológicos rigorosos, além da consulta de instrumentos consolidados para vigilância e rastreamento do atraso do desenvolvimento infantil, apresentará evidências satisfatórias de validade de conteúdo.

Método

Serão descritas etapas o processo de construção do ABCD, incluindo a definição conceitual, versão preliminar, análise de itens e análise semântica realizada por especialistas (Pasquali, 2004; Urbina, 2007; Damásio; Borsa, 2017; Hutz; Bandeira; Trentini, 2015). Isso será feito partindo-se de alguns preceitos e fundamentos com o objetivo de garantir as exigências para o acúmulo de evidências de validade baseadas em conteúdo, conforme recomendado pela *American Psychological Association, American Educational Research Association, and National Council on Measurement in Education* (APA; AERA; NCME, 2014).

Participantes

Participaram deste estudo 19 juízes especialistas em desenvolvimento infantil com larga experiência em avaliação, todos com no mínimo mais de 10 anos de atuação. As quantidades e modalidades técnicas dos avaliadores incluíram dois fonoaudiólogos (um com título de especialista e um com título de mestrado), nove psicólogos (um com o título de especialista, cinco com mestrado e três com título de doutorado), um terapeuta ocupacional (com título de especialista), três fisioterapeutas (dois com título de especialista e um com título de mestrado), três psiquiatras (um com título de especialista, um com título de mestrado e um com título de doutorado) e um pediatra (com título de especialista).

Considerações éticas

O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) sob o protocolo CAEE - 02563318.0.0000.5291.

Metodologia

Para a fundamentação teórica, foi realizada uma revisão não sistemática da literatura que incluiu a análise de artigos científicos, de livros e a revisão dos instrumentos nacionais e internacionais de avaliação do desenvolvimento infantil. Para embasar teoricamente os fatores (domínios) do ABCD dentro de um panorama multifatorial do desenvolvimento infantil, adotou-se as definições teóricas consensuais dos experts da Academia Americana de Pediatria (AAP, 2006; Wilks; Gerber; Erdie-Lalena, 2010a; 2010b; 2011).

De acordo com estes autores, embora o panorama conceitual descreva individualmente cada construto, entende-se que as habilidades do desenvolvimento estão inter-relacionadas e não evoluem isoladamente. O domínio pessoal-social é conceituado a partir da abordagem de Gesell e Amatruda (2000). Foi feita uma definição constitutiva do construto e dos domínios, abrangendo aspectos teóricos que deveriam ser avaliados em cada dimensão. Foi realizada, também, a definição operacional (APA, 2014; Pacico; Hutz, 2015; Pasquali, 2010). O Quadro 6 apresenta as definições.

A escala de resposta do instrumento foi estabelecida, sendo do tipo Likert de três pontos: (1) Sim: refere-se à afirmação quanto à presença comportamental observável, habilidade consolidada adquirida; (2) Às vezes: refere-se a presença do comportamento ou habilidade emergente já observado em alguns momentos; (3) Ainda não: é usado quando habilidades, comportamentos ou conceitos específicos ainda não surgiram ou ainda não são observáveis. A resposta “ainda não” deve ser considerada um “momento de aprendizado”, quando os pais ou clínicos podem oferecer atividades e observar o desenvolvimento (Marks; LaRosa, 2012).

Os itens de identificação solicitados incluem perguntas sociodemográficas que têm como objetivo obter informações sobre a localização geográfica, sexo (feminino ou masculino), idade, identificação de nascimento prematuro para ajuste da idade gestacional até os 2 anos de idade, matrícula em creche ou pré-escola.

Quadro 6 — Definição dos Domínios e Subdomínios.

Domínios/ Subdomínios	Definição
1. Resolução de Problemas	Desenvolvimento sensorio motor, manipulação dos objetos, relação com os objetos, formação de conceitos, solução de problemas dirigidos a uma determinada meta, aspectos do desenvolvimento cognitivo incluem memória, atenção e velocidade de processamento e funções executivas.
2. Motricidade	Movimentos dos membros do corpo e torso. Posicionamento estático (sentar, levantar), movimentação dinâmica (locomoção e coordenação), equilíbrio e planejamento motor.
2.1 Ampla	Controle dos músculos dos olhos, preensão, integração perceptivo-motora, planejamento motor e velocidade, alcance, habilidades funcionais das mãos, respostas a informações táteis.
2.2 Fina	
3. Comunicação	Comportamentos pré-verbais, preferência por voz, faces, capacidade de reconhecer sons, habilidade de reconhecer objetos e figuras, desenvolvimento morfológico (pronomes e preposições) e os marcadores morfológicos plural, tempo verbal e possessivo. Capacidade de entender a comunicação.
3.1 Receptiva	
3.2 Expressiva	Comportamentos pré-verbais (balbuciar, gesticular), uso de vocabulário (nomear objetos e seus atributos), desenvolvimento morfosintático (usar expressões de duas palavras, plural, tempo verbal).
4. Pessoal-Social	Compreende as reações pessoais da criança à cultura social em que vive. Padrões comportamentais determinados por fatores intrínsecos, dependentes de uma maturidade neuromotora, sujeitos a metas sociais, às variações individuais e requisitos culturais.
5. Socioemocional	Habilidades emocionais funcionais da criança, como autorregulação e interesse pelo mundo, atenção compartilhada, capacidade de comunicar as necessidades, uso de emoções de maneira intencional para solucionar problemas.

Fonte: Elaborado pela autora.

Construção da Versão Preliminar

Com base na conceituação teórica, foram elaborados itens para o ABCD, considerando os domínios do desenvolvimento infantil, a experiência clínica dos psicólogos envolvidos e os instrumentos já existentes que investigam o mesmo construto e seus domínios correlatos (Moodie et al., 2014).

Para refinar a seleção desses instrumentos, foi realizada uma revisão sistemática (Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2021) com objetivo de identificar publicações que adotaram interfaces tecnológicas em suas metodologias, orientando, assim a escolha dos instrumentos consultados na criação dos itens.

Os instrumentos de vigilância e rastreio utilizados para a construção dos itens foram: “*Learn the Signs. Act Early.*” (CDC, 2015), *PEDS’ Developmental milestones* (Glascoe; Robertshaw, 2010), *Ages and Stages Questionnaire -ASQ-3* (Squires; Bricker, 2009), *Age and Stages Questionnaire: SE-2* (Squires et al., 2015; Anunciação, Squires, Clifford e Landeira-Fernandez, 2019), *Denver-II* (Frankenburg et al., 1992; Sabatés, 2017), *Escala de Desenvolvimento Infantil Bayley-III* (Weiss; Oakland; Aylward, 2010), *Growth and development* (Johnson; Blasco, 1997), *Charting Your Baby’s Emotional Milestones* (Greenspan, S.; Greenspan, N., 1994), *Caring for your baby and young children: birth to Age 5* (AAP, 2014).

Os itens foram elaborados seguindo os critérios sugeridos por Pasquali (2010). Após esse processo, eles foram conforme os domínios do desenvolvimento infantil e as respectivas faixas etárias, em alinhamento com as definições teóricas.

Análise por Juízes

Para calcular a validade de conteúdo recomenda-se a participação de um mínimo de três a um máximo de cinco juízes (Hernández-Nieto, 2002). A validade de conteúdo da escala ABCD foi realizada por um painel de cinco juízes em cada faixa etária, com a participação de 19 juízes no total.

Os itens foram avaliados com base em três critérios: clareza (facilidade de interpretação da redação), pertinência (se o conteúdo reflete o domínio da faixa etária correspondente) e relevância (importância para o acompanhamento do desenvolvimento infantil). Esses critérios foram organizados em uma tabela com colunas para avaliação e espaço para sugestões de alterações novos itens, que podiam ser preenchidas de forma eletrônica ou manual.

Os juízes utilizaram uma escala Likert de 1 a 5 pontos (“nada”, “pouco”, “médio”, “muito” e “totalmente”) para avaliar a adequação da clareza da linguagem, pertinência e relevância. O coeficiente de validade de conteúdo (CVC) foi calculado para cada item (CVCc) e para o instrumento como um todo (CVCt), segundo proposto por Hernandez-Nieto (2002).

O critério de elegibilidade e permanência dos itens foi baseado no cálculo do CVC, considerando a faixa $.80 \leq CVC \leq 1.00$ (Hernandez-Nieto, 2002). Esse cálculo está conforme as especificações estatísticas para verificar a concordância e validade de conteúdo para cada item e para todo o instrumento. O cálculo foi

realizado com o software *Microsoft Excel*. Itens com CVC inferiores a 0,80 foram excluídos ou modificados de acordo com as sugestões dos juízes.

Análise Semântica dos Itens

A análise semântica foi realizada pelo painel de especialistas com base nos comentários e sugestões. Seu objetivo foi realizar alguns ajustes na organização textual e semântica dos itens originais. Optou-se por não realizar esta etapa com a população-alvo em virtude de medidas protetivas para COVID-19 e baixo engajamento para realizar esta etapa de forma remota.

Resultados

A versão preliminar do ABCD continha 2906 itens, sendo: 438 itens no domínio resolução de problemas; 409 na comunicação receptiva; 413 na comunicação expressiva; 401 na motricidade fina; 377 na motricidade ampla; 413 no pessoal social; e 455 no socioemocional. Na etapa de análise por juízes, 370 itens da escala não atingiram o critério CVC estimado. A partir disso foram excluídos 56 itens da escala resolução de problemas; 30 da escala de comunicação receptiva; 61 da escala de comunicação expressiva; 71 itens da escala de motricidade fina; 91 da escala motricidade ampla; 28 da escala pessoal social; e 33 itens da escala socioemocional. A Tabela 2 apresenta a perda de itens em cada dimensão por faixa etária. A tabela 3 apresenta a perda do percentual por domínio.

Tabela 2 — Descritivo de perda percentual de itens por faixa etária.

Faixa etária	RP	CR	CE	MF	MA	PS	SE	Itens Iniciais	Itens Finais	Perda Final
2 meses	4	0	1	3	8	0	1	67	50	25%
4 meses	3	0	2	0	4	0	2	101	90	11%
6 meses	2	2	5	1	2	1	1	128	114	11%
8 meses	0	0	4	2	5	0	0	110	99	10%
10 meses	3	2	0	3	0	3	0	124	113	9%
12 meses	3	1	2	1	1	0	2	136	126	7%
14 meses	3	0	0	4	2	0	1	152	142	7%
16 meses	4	1	3	6	6	1	2	158	135	15%
18 meses	1	0	0	0	6	1	1	162	153	6%
20 meses	6	3	3	3	2	1	1	154	135	12%
22 meses	0	0	2	0	6	4	0	162	150	7%
24 meses	4	2	10	4	11	4	0	173	138	20%
30 meses	2	0	5	2	10	1	4	166	142	14%
33 meses	3	5	10	13	9	3	6	183	134	27%
36 meses	4	5	5	6	7	3	3	177	144	19%
42 meses	1	1	0	5	2	0	1	182	172	5%

48 meses	8	6	3	9	3	4	4	188	151	20%
54 meses	5	2	5	5	6	1	3	189	162	14%
60 meses	0	0	1	4	1	1	1	194	186	4%

Notas. Legenda: RP=Resolução de Problemas; CR=Comunicação Receptiva; CE=Comunicação Expressiva; MF=Motricidade Fina; MA=Motricidade Ampla; PS=Pessoal Social; SE=Socioemocional.

Fonte: elaborado pela autora.

Tabela 3 — Descritivo de perda percentual de itens por domínio após análise dos juízes.

Domínio/Subdomínios do desenvolvimento	Itens Iniciais	Itens Finais	Perda final
Resolução de Problemas	438	382	13%
Comunicação receptiva	409	379	7%
Comunicação expressiva	413	352	15%
Motricidade fina	401	330	18%
Motricidade ampla	377	286	24%
Pessoal Social	413	385	7%
Socioemocional	455	422	7%
Total	2906	2536	

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao final das análises, 2536 itens foram distribuídos em 19 faixas etárias e alocados nas dimensões. Após a análise dos itens julgados pelos especialistas, foram selecionados 1198 itens para compor a versão inicial do instrumento. Esta redução teve como objetivo a exclusão de itens que foram considerados redundantes ou que se repetiam em mais de uma faixa etária. A Tabela 3 apresenta a porcentagem de itens excluídos por domínio.

A tomada de decisão para a redução foi baseada em orientações sobre a duração de aplicações breves (de 30 minutos ou menos) para instrumento de rastreio (Moodie et al., 2014) e na necessidade de um formato de aplicativo que proporcionasse uma administração dinâmica, intuitiva e de fácil usabilidade. Foram realizadas mudanças na adequação semântica e na redação, conforme sugerido pelos juízes, para melhorar a compreensão pela população-alvo. A Tabela 4 apresenta alguns exemplos de itens com as suas respectivas análises estatísticas e as alterações sugeridas.

Tabela 4 — Itens e Alterações sugeridas por especialistas.

Item	CVC Cla ¹	CVC Pert ²	CVC Rel ³	Média	Comentário	Alteração
Resolução de Problema						
Vira as páginas de um livro.	1.00	1.00	1.00	1.00	“Importante falar sobre a quantidade de páginas passadas, existe diferença entre os meses. A pinça ainda não é tão eficiente nessa idade”.	Vira até três páginas de um livro.
Encaixa no tabuleiro a peça em formato de quadrado.	0.92	0.80	0.84	0.85	“Consegue realizar encaixe simples de peças em formato geométrico.”	Consegue realizar encaixe simples de peças em formato geométrico. Ex.: Encaixa um quadrado no tabuleiro.
Comunicação						
Usa palavra para transmitir mensagem. Ex.: fala mamãe e aponta para chave.	0.88	0.84	0.88	0.87	“Chave eu acho difícil até para os pais entenderem, talvez algo mais simples como geladeira ou filtro. Porta talvez?”	Usa palavra para transmitir mensagem. Ex.: fala mamãe e aponta para porta da geladeira.
Pega um objeto do quarto quando solicitado	0.92	0.84	0.84	0.87	“Muitas casas brasileiras têm apenas um cômodo.”	Pega um objeto do ambiente quando solicitado.
Motricidade						
Isola dedo indicador estendido.	1.00	0.92	1.00	0.97	Substituir “isolar”.	Estende o dedo indicador.
Quando fica de barriga para baixo agarra com as mãos a superfície.	0.84	0.84	0.84	0.84	“Quando fica de barriga para baixo agarra com as mãos o tecido que cobre a superfície.”	Quando fica de barriga para baixo agarra com as mãos o tecido que cobre a superfície.
Pessoal Social						

Da “tchau-tchau” quando solicitado.	1.00	1.00	1.00	1.00	“Interage dando “tchau-tchau” quando solicitado”.	Interage dando “tchau-tchau” quando solicitado.
Indaga o significado das palavras.	1.00	0.96	1.00	0.99	“Faz pergunta sobre o significado das palavras”.	Faz perguntas sobre o significado das palavras.
Socioemocional						
Tenta ajudar nas tarefas domésticas.	0.96	0.92	0.96	0.95	“Participa colaborando nas tarefas domésticas.”	Quando solicitado, colabora nas tarefas domésticas.
Discrimina a voz do cuidador.	0.92	0.88	0.92	0.91	“Reconhece a voz do cuidador.”	“Reconhece a voz do cuidador.”

Nota 1. Clareza 2. Pertinência 3. Relevância.
Fonte: elaborada pela autora.

Discussão

O objetivo deste estudo foi apresentar as etapas de construção do processo de validação da escala multifatorial de vigilância e rastreio para atraso do desenvolvimento infantil *Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento* (ABCD) para crianças de 2 meses a 5 anos de idade. As etapas do processo de construção dirigiram-se à implementação de procedimentos teóricos e metodológicos adotados na literatura (APA; AERA; NCME, 2014; Pasquali, 2010; Hutz, Bandeira; Trentini, 2015).

No sentido de adotar as metodologias apropriadas para construção de instrumentos válidos e confiáveis, as etapas de revisão de literatura, definição conceitual, versão preliminar, análise de itens e análise semântica foram realizadas, uma vez que estes procedimentos estão associados à validade de conteúdo (Hutz; Bandeira; Trentini, 2015; International Test Commission, 2013; Pasquali, 2003; Urbina, 2007).

A definição teórica e operacional das dimensões do ABCD teve como referência as diretrizes de relatórios técnicos da Associação Americana de Neurologia (2011) e Associação Americana de Pediatria (2006). Estas entidades recomendam a investigação de múltiplas dimensões do desenvolvimento infantil para o diagnóstico de atraso global. Assim, o ABCD incorpora múltiplos domínios para acompanhar o desenvolvimento infantil, fundamentado na perspectiva teórica

neuromaturacional associada as principais teorias de desenvolvimentais presentes em instrumentos multidimensionais do desenvolvimento infantil, inserida no modelo transacional do desenvolvimento. Conforme Urbina (2007), a fundamentação teórica e as evidências empíricas são essenciais para ajustar e validar inferências e ações baseadas em escores de teste, o que tem implicações cruciais no conteúdo de instrumentos desenvolvidos.

Os itens foram elaborados a partir de duas fontes principais: categorias comportamentais estabelecidas pela revisão da literatura e itens de outros instrumentos que avaliam construtos correlatos (Pasquali, 2010). A adoção dessa metodologia pode contribuir para a construção de itens politômicos com três alternativas de respostas, alinhados com a validade de conteúdo.

De acordo com DeVellis (2016), a formação e a experiência dos juízes são fundamentais para maximizar a validade de conteúdo de um instrumento. Como o ABCD é um instrumento multidimensional, a participação de um grupo diversificado de especialistas em desenvolvimento infantil foi primordial para aprimorar os itens, ajustar a semântica e a redação e sugerir novos itens.

Conhecidos os benefícios das ferramentas psicológicas informatizadas, como maior fidedignidade, redução do número de itens, agilização da correção dos resultados, uso de multimídia e a possibilidade de o testando se expressar sem constrangimento (Miguel, 2017; Pasquali, 2003), entende-se que o desenvolvimento de uma escala de vigilância e rastreo em formato de aplicativo é uma iniciativa promissora. Esse formato pode que pode tornar possível ampliar a comunicação entre cuidadores, clínicos e professores ao longo do curso do desenvolvimento infantil e facilitar encaminhamentos a futuras avaliações, como observado em estudos anteriores (CDC, 2015; Maleka et al., 2016; Warrell e Arriaga, 2017).

Essa iniciativa também visa oferecer soluções acessíveis para a vigilância e o rastreo do desenvolvimento infantil, considerando o alto custo de aquisição e a subutilização de importantes ferramentas destinadas à população brasileira (Amorim et al., 2018; Caminha et al., 2017; Filgueiras et al., 2013; Lima et al., 2016; Viera et al., 2017).

É importante ressaltar que esta é a etapa preliminar de um processo mais amplo, que futuramente deverá incluir outras medidas para avaliar diferentes tipos de validade e confiabilidade. Este estudo foca na validade de conteúdo dos itens

que serão disponibilizados no formato de aplicativo móvel, com o objetivo de criar uma ferramenta útil no acompanhamento do desenvolvimento infantil e na identificação precoce de atrasos, além de reforçar a compreensão dos procedimentos necessários para construção de instrumentos psicológicos confiáveis.

O estudo enfatiza a importância de seguir as diretrizes dos órgãos regulatórios para criar instrumentos válidos e confiáveis (International Test Commission, 2013), adotando metodologias como revisão da literatura, definição conceitual do construto, elaboração de versões preliminares, análise de itens e análise semântica (Damásio; Borsa, 2017; Hutz; Bandeira; Trentini, 2015; Pasquali, 2003; Urbina, 2007)

Acredita-se que, ao seguir esses procedimentos metodológicos, foi possível obter as evidências iniciais de validade de conteúdo da escala ABCD incluindo a participação de um painel de 19 juízes especialistas para avaliação dos itens e adaptação semântica. Os resultados obtidos a partir dos cálculos dos índices de validade de conteúdo proposto por Hernández-Nieto (2002) e as sugestões de adaptação semântica dos especialistas forneceram uma base sólida para etapas futuras, que incluirão associar outras medidas complementares atualmente em andamento.

Algumas limitações deste trabalho devem ser reconhecidas. A primeira é a ausência de um estudo-piloto para avaliar a aplicabilidade da escala, uma etapa recomendada para construção de instrumentos (Morgado et al., 2017; Pasquali, 2010). Essa ausência se deve às restrições impostas pela COVID-19, mas buscou-se minimizar essa limitação com as adaptações semânticas feitas por especialistas.

Para o futuro, algumas direções incluem realizar estudos de validade semântica com a população-alvo, estudos confiabilidade, definição de critérios de corte por idade, evidências de fidedignidade e normas de interpretação da escala, além de estudos de usabilidade do aplicativo móvel e validação de banco de imagens/vídeos ou ilustrações que venham a ser implementados.

Em conclusão, ressalta-se a importância do acompanhamento do desenvolvimento e rastreio de atrasos do como etapa fundamental para a identificação precoce e intervenção. Considera-se que o desenvolvimento de ferramentas tecnológicas para o contexto clínico e de pesquisa no Brasil, onde há

carência deste tipo de recurso, poderá contribuir significativamente para a avaliação psicológica, desenvolvimento infantil, educação e tecnologia da informação.

Capítulo 4: Estudo III

Design thinking e validade de instrumento em m-health

Design thinking and instrument accuracy in m-health

Resumo

Introdução: no Brasil, há escassez de ferramentas m-Health para o acompanhamento do desenvolvimento infantil. Foram realizadas as etapas de construção e validade de conteúdo dos itens da *Escala de Acompanhamento do bebê e da criança em desenvolvimento* (ABCD) em formato de aplicativo e viabilidade. Objetivos: os objetivos deste estudo foram (1) Descrever as etapas de construção e validade de conteúdo da escala ABCD e (2) construção e viabilidade do software. Metodologia: participaram 40 profissionais de áreas como educação, saúde e tecnologia. Etapas realizadas: 1) pesquisa de revisão bibliográfica e elaboração dos itens 2) análise de juízes 3) adaptação semântica por especialistas e população-alvo 4) identificação das necessidades do usuário 5) projeto de design de solução 6) construção de protótipo 7) teste. Resultados: os resultados encontrados neste estudo demonstram evidências preliminares de validade de conteúdo da escala ABCD e viabilidade do uso da ferramenta na versão *web-app*. Conclusão: a integração da metodologia de *design thinking* aos procedimentos metodológicos de construção de medidas é recomendada para o desenvolvimento de instrumentos em *m-health*.

Palavras-chave: desenvolvimento infantil; vigilância; tecnologia; saúde; acesso à atenção primária.

Abstract

Introduction: in Brazil, there is a dearth of m-Health resources for monitoring child development. The Baby and Developing Child Monitoring Scale (ABCD) underwent stages of construction and content validity testing in the form of an app, as well as feasibility testing. Objective: the purpose of this study was twofold: (1) to depict the procedures undertaken in constructing and assessing the content validity of the ABCD scale, and (2) to evaluate the software's construction and feasibility. Methods: 40 professionals from various fields, including education,

health, and technology, participated in this study. The following steps were taken: 1) conducting a literature review and developing items, 2) analyzing the judges' feedback, 3) making semantic adaptations with the help of specialists and the target population, 4) identifying user needs, 5) designing a solution project, 6) constructing a prototype, and 7) testing. Results: The study's findings provide early indications of the content validity of the ABCD scale and the practicality of utilizing the tool in its web-app form. Conclusions: the design thinking methodology should be integrated into the methodological procedures for developing m-health instruments.

Keywords: child development; surveillance; technology; health; access to primary care.

Introdução

O processo de construção de escalas psicométricas exige a execução de etapas variadas. Essas etapas incluem fundamentação teórica, precisão e validade, procedimento de administração, correção e interpretação (APA; AERA; NCME, 2014; Reppold; Gurgel; Hutz, 2017). Esses processos são necessários tanto no formato papel e lápis quanto para versões informatizadas (ITC, 2014; Schulenberg; Yutrzenka, 1999).

Ao longo da história da psicometria, estas etapas e procedimentos adotados para garantir a validade dos testes foram sistematizados de diversas maneiras (Andrade; Valentini, 2018). Atualmente, entende-se que a validade é um conceito único (APA; AERA; NCME, 2014; Urbina, 2007), que se refere-se ao quanto as evidências empíricas e a teoria suportam as interpretações dos escores do teste para um uso específico (APA; AERA; NCME, 2014).

Quando um teste precisa ser adaptado do formato de papel e lápis para o informatizado, é importante que as evidências empíricas sejam resguardadas, o que deve ser comprovado em estudos de equivalência (Schoenfeldt, 1989). Não é recomendado simplesmente adaptar as normas, medidas de confiabilidade e validade de um formato para outro sem realizar pesquisas que confirmem a equivalência da nova modalidade de administração (Schulenberg; Yutrzenka, 1999).

No Brasil, verifica-se que a administração dos instrumentos de vigilância e rastreio do atraso do desenvolvimento infantil é predominantemente realizada no

formato papel e lápis (Pereira; Charchat-Fichman.; Landeira-Fernandez, 2021). Destaca-se como iniciativas recentes para a população brasileira na versão *mobile* e informatizada, através de versão reduzida do instrumento *Survey of Well-Being of Young Children* — SWYC, intitulado como TEDI (Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, 2021; Moreira et al., 2019; Perrin et al., 2016) e o Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil – IDADI (Mendonça Filho; Silva; Koziol; Bandeira, 2021).

Diante da escassez de instrumentos na versão *mobile* para acompanhar o desenvolvimento infantil de forma multidimensional e da necessidade de reduzir os esforços nos estudos de equivalência, iniciou-se o projeto de construção e validade da *Escala de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento* — ABCD (Pereira, 2020). Iniciativas similares que utilizam ferramentas móveis proporcionam maior alcance, especialmente em contextos populacionais vulneráveis com pouco acesso à rede de atenção primária à saúde (Maleka et al., 2016; Pagliari, 2021).

A vigilância do desenvolvimento infantil é um método crucial para identificar precocemente possíveis atrasos nos marcos do desenvolvimento, sendo parte integrante do cuidados pediátricos (Brasil, 2017; Shevell et al., 2003). O rastreio (ou triagem formal), associado ao relato dos pais, é o principal meio de identificação de crianças com atrasos no desenvolvimento (Shevell et al., 2003). Já os instrumentos diagnósticos têm como objetivo identificar distúrbios específicos do desenvolvimento e sua etiologia, se conhecida, e envolvem exames complementares e uma equipe multidisciplinar (Brown; Parkih; Patel, 2020).

A utilização de formatos eletrônicos oferece benefícios, como maior precisão, redução de número de itens, agilidade na correção dos resultados, uso de recursos *multimídia*, facilidade de acesso e ampliação de coleta amostral (Iliescu; Greiff, 2019; Miguel, 2017; Noyes; Garland, 2008). No entanto, existem algumas desvantagens, como a necessidade de acesso à internet, interfaces pouco intuitivas, resistência de alguns usuários à tecnologia e iniciativas não autossustentáveis (Eckman; Gorski; Mehta, 2016; Noyes; Garland, 2008; Schulenberg; Yutrzenka, 1999).

Neste sentido, verifica-se que o produto gerado pela associação entre projetos científicos e tecnologia (inovação) possui especificidades metodológicas diferentes (Ferreira et al., 2015; Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez,

2021) que devem estar bem integradas para que possam se consolidar como uma potência de criação para gerar impacto social, econômico, político educacional e na saúde (Eckman; Gorski; Mehta, 2016; Ilescu; Greiff, 2019; Valentine et al., 2017).

Assim como as diretrizes de construção e validação de medidas são metodologicamente definidas (Roberts et al., 2016; APA; AERA; NCME, 2014), o *Design Thinking* (DT) é considerado um processo metodológico sistemático de inovação que prioriza a busca por soluções abrangentes e eficazes para necessidades reais (Valentine et al., 2017). O DT se baseia em três pilares amplamente aceitos em cuidados de saúde: empatia, colaboração e prototipagem rápida / experimentação (Altman; Huang; Breland, 2018).

Altman, Huang e Breland sugerem levantar as seguintes questões sobre a adoção do DT e refletir sobre seus desdobramentos na saúde: Quem estamos tentando ajudar? Qual o contexto social, político e econômico? Como os usuários se comportam e por quê? Existe um problema? Sobre o que ele trata realmente? Existe uma oportunidade de melhora? O que as informações existentes e a literatura falam sobre esta questão?

Nessa perspectiva, a integração de uma das etapas recomendadas nos pilares de construção de medidas, como o estudo de revisão sistemática, destaca-se como um indicador de evidências mais robustas sobre as carências ou necessidades que exigem de investimento em design de solução (Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2021), além da percepção do pesquisador vivenciada no campo, empiricamente, na realidade prática ausência de soluções relacionadas ao acompanhamento do desenvolvimento infantil, mediada pela tecnologia.

Isto posto, o presente estudo visa descrever as etapas do processo de construção e as evidências preliminares de validade de conteúdo de uma escala para acompanhamento do desenvolvimento infantil em versão *mobile* intitulada como *Questionário de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento — ABCD*. A escala é composta por 19 faixas etárias para crianças de 2 meses a 5 anos de idade. O estudo também apresenta as etapas envolvidas na construção e na viabilidade do aplicativo baseadas em metodologia de *design thinking* para a construção de sua interface, resultando na primeira versão do software testada em um estudo-piloto.

A hipótese é que a adoção de metodologias mistas (Leech; Onwuegbuzie, 2010) e a integração do *design thinking* no processo de desenvolvimento da

ferramenta, quando ocorrem de forma paralela e integrada, oferecem subsídios necessários para a apresentação evidências preliminares satisfatórias de validade e indícios de viabilidade do instrumento na versão mobile. Além disso, essa abordagem também pode servir de referência para estudos futuros que busquem construir ferramentas no formato *mobile*, ajudando a evitar esforços redundantes em estudos de equivalência ou desnecessários investimentos financeiros em projetos que não valorizem a necessidade real da população alvo a qual o projeto de design de solução se destina (Schoenfeldt, 1989).

Método

Métodos mistos foram utilizados para a realização das etapas de construção, validade de conteúdo, prototipagem, viabilidade e aceitabilidade do aplicativo. Para o processo de construção dos itens dos questionários que compõem o ABCD foram realizados procedimentos incluindo a definição conceitual, versão preliminar, análise de itens e análise semântica (Devellis, 2016; Hutz; Bandeira; Trentini, 2015; Pasquali, 2004; 2010; Urbina, 2007). A adaptação semântica foi realizada em dois momentos. O primeiro com especialistas durante a etapa de avaliação dos itens e o segundo com o público-alvo durante a etapa de teste de viabilidade do sistema. Utiliza-se esta sistematização metodológica com o objetivo de garantir as exigências para o acúmulo de evidências de validade baseadas em conteúdo, conforme recomendado pela *American Psychological Association, American Educational Research Association, and National Council on Measurement in Education* (APA; AERA; NCME, 2014).

A utilização da metodologia de *design thinking* envolveu as seguintes etapas: 1) identificação das necessidades do usuário 2) projeto de design de solução 3) construção de protótipo 4) teste (Roberts et al., 2016). Na última fase da pesquisa aplicou-se questionários no pré e pós-uso do software com o objetivo de obter indícios sobre aceitabilidade do sistema pelos educadores e registro de tempo de administração da escala. A Figura 3 apresenta as etapas dos fluxos metodológicos realizados. A viabilidade da interface foi avaliada a partir de relato da experiência do usuário e do desenvolvimento de programação de software. As duas metodologias serão descritas e ilustradas como Etapa 1 e Etapa 2 apenas com finalidade didática.

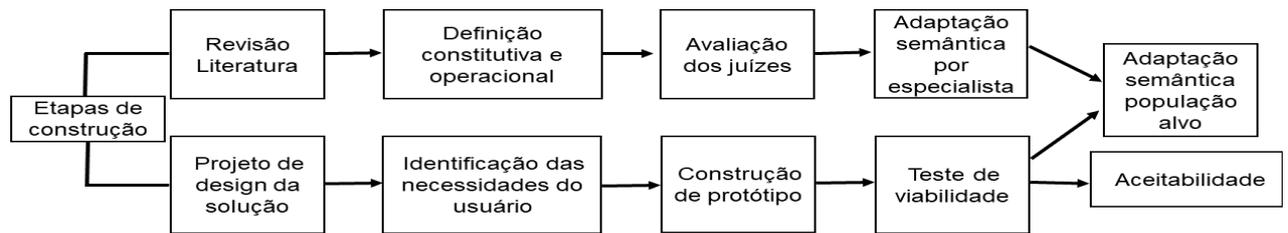


Figura 3 — Fluxo Metodológico.
Fonte: elaborada pela autora.

Participantes

Dezenove juízes especialistas em desenvolvimento infantil e com larga experiência em avaliação e mais de 10 anos na área de atuação com títulos de especialista, mestrado ou doutorado participaram da etapa de construção e de busca de fontes de evidências de conteúdo. As quantidades e modalidades técnicas dos avaliadores incluíram dois fonoaudiólogos, nove psicólogos, um terapeuta ocupacional, três fisioterapeutas, três psiquiatras e um pediatra. Na etapa do estudo de adaptação semântica, viabilidade e aceitabilidade participaram um engenheiro de tecnologia da informação, dois designers de aplicativo, dois psicólogos e vinte profissionais da educação infantil.

Considerações éticas

O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) sob o protocolo CAEE – 55323221.7.0000.5279.

Etapa 1

Para a fundamentação teórica, foi realizada uma revisão não sistemática da literatura que incluiu a análise de artigos científicos, de livros e a revisão dos instrumentos nacionais e internacionais de avaliação do desenvolvimento infantil. Para embasar teoricamente os fatores (domínios) do ABCD dentro de um panorama multifatorial do desenvolvimento infantil, adotou-se as definições teóricas

consensuais dos experts da Academia Americana de Pediatria (AAP, 2006; Gerber; Wilks; Erdie-Lalena, 2010; 2011). O domínio pessoal-social é conceituado a partir da abordagem de Gesell e Amatruda (2000).

Foi feita uma definição constitutiva do construto e dos domínios, abrangendo aspectos teóricos que deveriam ser avaliados em cada dimensão. Foi realizada, também, a definição operacional (Pasquali, 2010; AAP, 2014; Pacico; Hutz, 2015).

O Quadro 7 apresenta as definições.

Quadro 7 — Definição dos Domínios e Subdomínios.

Domínios/ Subdomínios Definição	
1 Resolução de Problemas	Desenvolvimento sensório motor, manipulação dos objetos, relação com os objetos, formação de conceitos, solução de problemas dirigidos a uma determinada meta, aspectos do desenvolvimento cognitivo; incluem memória, atenção e velocidade de processamento e funções executivas.
2 Motricidade	Movimentos dos membros do corpo e torso. Posicionamento estático (sentar, levantar), movimentação dinâmica (locomoção e coordenação), equilíbrio e planejamento motor.
2.3 Ampla	
2.4 Fina	Controle dos músculos dos olhos, preensão, integração perceptivo-motora, planejamento motor e velocidade, alcance, habilidades funcionais das mãos, respostas a informações táteis.
3 Comunicação	Comportamentos pré-verbais, preferência por vozes, faces, capacidade de reconhecer sons, habilidade de reconhecer objetos e figuras, desenvolvimento morfológico (pronomes e preposições) e os marcadores morfológicos plural, tempo verbal e possessivo. Capacidade de entender a comunicação.
3.3 Receptiva	
3.4 Expressiva	Comportamentos pré-verbais (balbuciar, gesticular), uso de vocabulário (nomear objetos e seus atributos), desenvolvimento morfosintático (usar expressões de duas palavras, plural, tempo verbal).
4 Pessoal-Social	Compreende as reações pessoais da criança à cultura social em que vive. Padrões comportamentais determinados por fatores intrínsecos, dependentes de uma maturidade neuromotora, sujeitos a metas sociais, às variações individuais e requisitos culturais.
5 Socioemocional	Habilidades emocionais funcionais da criança, como autorregulação e interesse pelo mundo, atenção compartilhada, capacidade de comunicar as necessidades, uso de emoções de maneira intencional para solucionar problemas.

Fonte: Elaborado pela autora.

A escala usada para resposta do instrumento foi a Likert de três pontos: (1) Sim: refere-se à afirmação quanto à presença comportamental observável, habilidade consolidada adquirida; (2) Às vezes: refere-se a presença do comportamento ou habilidade emergente já observado em alguns momentos; (3)

Ainda não: é usado quando habilidades, comportamentos ou conceitos específicos ainda não surgiram ou ainda não são observáveis. A resposta “ainda não” deve ser considerada um “momento de aprendizado”, quando os pais ou clínicos podem oferecer atividades e observar o desenvolvimento da criança (AAP, 2006).

Os itens de identificação solicitados incluem perguntas sociodemográficas que têm como objetivo obter informações sobre a localização geográfica, sexo (feminino ou masculino), idade, identificação de nascimento prematuro para ajuste da idade gestacional até os 2 anos de idade, matrícula em creche ou pré-escola.

Com base na definição conceitual teórica, foram elaborados itens para a escala ABCD. A construção dos itens foi fundamentada na conceituação teórica de cada domínio do desenvolvimento infantil, assim como na experiência clínica dos psicólogos envolvidos na avaliação desse desenvolvimento. Além disso, foi realizado um levantamento de instrumentos que investigam o mesmo construto e seus domínios correlatos (Marks; LaRosa, 2012; Moodie et al., 2014). Para refinar a escolha dos instrumentos que serviriam como referência na construção dos itens, foi realizada uma revisão sistemática com o objetivo de identificar artigos e publicações que adotaram interfaces tecnológicas em suas metodologias (Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2021).

Com base nos resultados dessa revisão (Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2021), iniciou-se a seleção de instrumentos utilizados como referência para criação dos itens do ABCD, incluindo: o instrumento de vigilância do desenvolvimento do programa “*Learn the Signs. Act Early*” (CDC, 2015), *PEDS’ Developmental milestones* (Glascoe; Robertshaw, 2010), *Ages and Stages Questionnaire -ASQ-3* (Squires; Bricker, 2009), *Age and Stages Questionnaire: SE-2* (Squires et al., 2015), Denver-II (Frankenburg et al., 1992; Sabatés, 2017), Escala de Desenvolvimento Infantil Bayley-III (Weiss; Oakland; Aylward, 2010), *Growth and development* (Johnson; Basco, 2007), *Charting Your Baby’s Emotional Milestones* (Greenspan, S.; Greenspan, N, 1994), *Caring for your baby and young children: birth to Age 5* (AAP, 2014).

Os itens da escala foram construídos seguindo os critérios estabelecidos por Pasquali (2010). Após a elaboração, os itens foram distribuídos entre os diferentes domínios do desenvolvimento infantil e suas respectivas faixas etárias, considerando as definições teóricas. A versão preliminar do ABCD partiu de um *pool* de 2906 itens, sendo: 438 itens em domínio resolução de problemas, 409 em

comunicação receptiva, 413 em comunicação expressiva, 401 em motricidade fina, 377 em motricidade ampla, 413 em pessoal social e 455 em socioemocional.

Para o cálculo da validade de conteúdo, recomenda-se a participação de, no mínimo, três e no máximo cinco juízes (Hernandes-Nieto, 2002). A validade de conteúdo da escala ABCD foi avaliada por um painel de cinco juízes em cada faixa etária, com a participação de 19 juízes no total.

Os itens foram avaliados em três critérios: clareza (facilidade de interpretação da redação do item), pertinência (adequação do conteúdo do item ao domínio da faixa etária correspondente) e relevância (importância do item para o acompanhamento do desenvolvimento infantil). Os juízes utilizaram uma escala Likert de 1 a 5 pontos, “nada”, “pouco”, “médio”, “muito” e “totalmente” para avaliar o nível de adequação dos critérios. O coeficiente de validade de conteúdo (CVC) foi calculado tanto para cada item individualmente (CVCc) quanto para o instrumento como um todo (CVCt), conforme proposto por Hernandez-Nieto (2002).

O critério de elegibilidade e permanência dos itens baseou-se no cálculo do CVC, de acordo com as especificações estatísticas para verificar a concordância e validade de conteúdo de cada item e do instrumento como um todo. Para facilitar a depuração dos resultados, foi adotado o critério $.80 \leq CVC \leq 1.00$ (Hernandez-Nieto, 2002). O cálculo foi realizado com o software *Microsoft Excel*. Itens com CVC inferiores a 0,80 foram excluídos ou modificados de acordo com as sugestões dos juízes.

A análise semântica foi realizada pelo painel de especialistas com base nos comentários e sugestões feitos ao longo das avaliações dos itens. Após a introdução dos itens selecionados e alterados na base de dados da plataforma, eles foram submetidos à etapa de teste de viabilidade junto à população-alvo com o objetivo de realizar refinamentos, ajustes na organização textual e adaptações semânticas.

Etapa 2

A metodologia de criação de protótipos rápidos baseia-se na criação de uma estrutura conceitual, evitando gastos excessivos de tempo e de recursos antes de se determinar a necessidade de alterações no produto com base nas orientações da engenharia de software. Esse processo visa a compreensão coletiva do que faz sentido, antes de se chegar ao resultado (Sanders; Stappers, 2014). Geralmente, essa

abordagem segue as etapas do design instrucional tradicional: análise, projeto, desenvolvimento, implementação e teste/ avaliação (Jones; Richey, 2000).

As etapas de análise e projeto foram conduzidas por dois psicólogos e dois designers de aplicativos que, a partir da compreensão das necessidades do projeto, definiram os pré-requisitos metodológicos e organizaram fluxos de telas com baixa fidelidade para posterior apresentação para o especialista em TICs.

O desenvolvimento do sistema começou com os primeiros modelos de protótipos, utilizando a linguagem de programação Dart, por meio do Framework Flutter, do Google. Esse Framework tem a vantagem de permitir que a aplicação seja adaptada rapidamente para funcionar tanto em Android quanto em iOS, a partir de um único código, evitando retrabalho no futuro caso seja necessário mudar a aplicação. A aplicação desenvolvida foi selecionada por sua capacidade de utilização em navegadores de internet e de funcionamento tanto em computadores quanto em dispositivos móveis como celular ou tablet. A Figura 4 apresenta os modelos de protótipos criados para teste em projeto-piloto.



Figura 4 — Protótipos.

Fonte: Elaborada pela autora.

A etapa de teste foi conduzida a partir de uma amostra por conveniência composta por 20 (n=20) profissionais da educação infantil. Uma psicóloga responsável pela pesquisa foi ao encontro do espaço de educação infantil durante o período de matrícula escolar. Na realização do teste foi utilizado um aparelho *iPhone 11 pro*.

A experimentação consistiu em quatro etapas: aceite do termo de consentimento, cadastro das informações referentes a uma criança (sem identificação) que fazia parte da rede de cuidados da educadora, resposta ao questionário sobre os marcos do desenvolvimento referente à faixa etária registrada

e indicação de sugestão para alteração de algum item ou sugestão de criação. Este processo foi cronometrado do início até sua finalização.

Um questionário para avaliar a aceitabilidade, adaptado da metodologia do estudo de Warrel e Arriaga (2017), foi utilizado antes e após o uso da plataforma. Entre as perguntas formuladas para professores que utilizaram o aplicativo estavam:

- a) qual sua opinião sobre a criação de um aplicativo de tecnologia móvel para acompanhamento dos estágios do desenvolvimento infantil na faixa etária de zero a cinco anos?
- b) em qual tipo de aparelho você gostaria de usar o aplicativo para acompanhamento dos estágios do infantil?
- c) a creche em que você trabalha tem Wi-fi?
- d) o telefone que você usa tem plano de internet?
- e) seria útil utilizar um aplicativo que permita cadastrar e acompanhar o desenvolvimento das crianças da turma e verificar o seu progresso?
- f) você acha que pais ou cuidadores têm dificuldade de acesso à informação sobre o desenvolvimento infantil dos próprios filhos?
- g) você acha importante indicar para os pais o uso de um aplicativo que permita acompanhar o desenvolvimento de seu filho(a) e em caso de alguma preocupação buscar a escola ou especialista em saúde?
- h) você gostaria de participar da etapa teste?
- i) após o uso, qual a nota de 0 a 10 você daria para o uso do aplicativo?
- j) o que você mais gostou?
- k) o que você não gostou?
- l) você gostaria de participar das futuras etapas da nossa pesquisa?

Resultados

Para a definição teórica e operacional das dimensões do ABCD utilizou-se as diretrizes de relatórios técnicos da Associação Americana de Neurologia (Michelson et al., 2011) e da Associação Americana de Pediatria (2006). Estas duas entidades preveem a investigação de múltiplas dimensões do desenvolvimento infantil para diagnóstico de atraso global do desenvolvimento. Assim, o ABCD abrange múltiplos domínios para o acompanhamento do desenvolvimento infantil na perspectiva teórica neuromaturacional inserida no modelo transacional do desenvolvimento (Sameroff, 2009). De acordo com Urbina (2007), a

fundamentação teórica e as evidências empíricas corroboram ajustes e propriedade de inferências e ações baseadas em escores de teste, considerados de importância crítica com implicações no conteúdo de instrumentos construídos.

A elaboração dos itens foi baseada em duas fontes: categorias comportamentais estabelecidas a partir de uma revisão da literatura e itens provenientes de outros instrumentos que avaliam construtos correlatos (Pasquali, 2010). A adoção dessa metodologia é considerada uma contribuição significativa para a construção de itens de resposta selecionada, politômicos, com três alternativas por item, assegurando, assim, a coerência necessária para a validade de conteúdo.

De acordo com DeVellis (2016), a formação e a experiência dos juízes são fundamentais para maximizar a validade de conteúdo de um instrumento em construção. Em se tratando de um instrumento multidimensional, a participação de um grupo de juízes com especialidades diversificadas em desenvolvimento infantil foi crucial para adequar os itens, ajustar a semântica e o texto, além de sugerir novos itens para o ABCD.

A versão preliminar da Escala continha 2906 itens, distribuídos da seguinte forma: 438 itens no domínio resolução de problemas, 409 na comunicação receptiva, 413 na comunicação expressiva, 401 na motricidade fina, 377 na motricidade ampla, 413 no pessoal social e 455 no socioemocional. Durante a etapa de análise pelos juízes, 370 itens não atingiram o critério de CVC estimado, resultando na exclusão de 56 itens da escala resolução de problemas, 30 da escala de comunicação receptiva, 61 da escala de comunicação expressiva, 71 itens da escala de motricidade fina, 91 da escala motricidade ampla, 28 itens da escala pessoal social e 33 itens da escala socioemocional. Também foi realizada a definição operacional dos itens (AAP, 2014; APA; AERA; NCME, 2014; DeVellis, 2016; Pasquali, 2010). A Tabela 5 apresenta a perda deles em cada dimensão por faixa etária.

Tabela 5 — Descritivo de perda percentual de itens por faixa etária.

Faixa etária	RP	CR	CE	MF	MA	PS	SE	Itens Iniciais	Itens Finais	Perda Final
2 meses	4	0	1	3	8	0	1	67	50	25%
4 meses	3	0	2	0	4	0	2	101	90	11%
6 meses	2	2	5	1	2	1	1	128	114	11%
8 meses	0	0	4	2	5	0	0	110	99	10%
10 meses	3	2	0	3	0	3	0	124	113	9%
12 meses	3	1	2	1	1	0	2	136	126	7%
14 meses	3	0	0	4	2	0	1	152	142	7%
16 meses	4	1	3	6	6	1	2	158	135	15%
18 meses	1	0	0	0	6	1	1	162	153	6%
20 meses	6	3	3	3	2	1	1	154	135	12%
22 meses	0	0	2	0	6	4	0	162	150	7%
24 meses	4	2	10	4	11	4	0	173	138	20%
30 meses	2	0	5	2	10	1	4	166	142	14%
33 meses	3	5	10	13	9	3	6	183	134	27%
36 meses	4	5	5	6	7	3	3	177	144	19%
42 meses	1	1	0	5	2	0	1	182	172	5%
48 meses	8	6	3	9	3	4	4	188	151	20%
54 meses	5	2	5	5	6	1	3	189	162	14%
60 meses	0	0	1	4	1	1	1	194	186	4%

Notas. Legenda: RP=Resolução de Problemas; CR=Comunicação Receptiva; CE=Comunicação Expressiva; MF=Motricidade Fina; MA=Motricidade Ampla; PS=Pessoal Social; SE=Socioemocional

Após a avaliação do conjunto de itens pelos juízes, 1.198 itens foram selecionados para compor a versão inicial do instrumento. Essa decisão foi fundamentada em diretrizes que recomendam a aplicação breve (de 30 minutos ou menos) para instrumento de rastreio (Gerber; Wilks; Erdie-Lalena, 2010). Além disso, por se tratar de um instrumento em formato de aplicativo, era importante que oferecesse uma administração dinâmica, intuitiva e que favorecesse a usabilidade. As sugestões dos juízes sobre adequações semânticas e de escrita foram implementadas para melhorar a compreensão pela população-alvo.

A etapa teste contou com a participação de 20 educadores. Esse procedimento mostrou-se adequado para alcançar os objetivos promovendo discussões entre designers e não designers para levantar hipóteses sobre o modelo mais adequado ao usuário final (Sanders; Stappers, 2014). Foram acessados e respondidos 20 questionários (n=20) referentes a 15 faixas etárias distintas, com uma média de 5 minutos por administração.

Antes e após a utilização do sistema, os participantes responderam a 12 perguntas para avaliar indicadores preliminares de viabilidade e aceitabilidade do sistema. Os resultados mostraram que 100% dos participantes estavam receptivos à proposta de utilizar um instrumento para acompanhar o desenvolvimento infantil.

Após o uso, a experiência foi avaliada com 100% de aprovação. Comentários positivos como “seria muito bom usar para ter como referência para relatório do final do semestre e pode ajudar na comunicação com os pais”, “este registro seria muito útil para a professora do ano seguinte conseguir acompanhar o desenvolvimento infantil”, “achei ótimo, precisamos estar atentos a identificação precoce” foram mencionados.

Os participantes elegeram o uso de smartphone como dispositivo móvel de preferência para utilização do software; e 2% citaram o uso de tablet. Em relação à percepção dos educadores sobre o acesso dos cuidadores, 65% consideraram que os cuidadores não têm dificuldade de acesso, enquanto 35% acreditam que eles têm dificuldade. Comentários como “sim, vejo essa dificuldade maior em pais adolescentes ou usuários de drogas” e “temos pais que não têm celular na comunidade” foram relatados.

O estudo reconhece tanto os benefícios e vantagens, evidenciados pela alta aceitabilidade do público-alvo (Maleka et al., 2016; Miguel, 2017; Pasquali, 2004), quanto o potencial para ampliar a comunicação entre cuidadores, clínicos e professores sobre possíveis dúvidas durante o desenvolvimento infantil (Maleka et al., 2016; Pagliari, 2021). Em contraponto, confirma os desafios associados à dificuldade de acesso à rede wi-fi em comunidades carentes e à resistência ao uso de tecnologia por educadores que optaram por não participar da etapa piloto (Eckman; Gorski; Mehta, 2016; Schulenberg; Yutzenka, 1999).

Discussão

Esse estudo teve como objetivo apresentar as etapas de construção e validação preliminar da escala multifatorial de vigilância e rastreamento para atraso do desenvolvimento infantil, intitulada *Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento* (ABCD) para crianças de 2 meses a 5 anos de idade. As etapas de construção foram guiadas por procedimentos teóricos e metodológicos recomendados pela literatura (APA; AERA; NCME, 2014; Hutz; Bandeira; Trentini, 2015) integrando-os os com metodologias de *design thinking* para a criação do *layout* da ferramenta em formato *mobile* (Eckman; Gorski; Mehta, 2016; Valentine et al., 2017).

Este trabalho apresenta algumas limitações. A primeira diz respeito ao número reduzido de participantes no estudo-piloto, sendo necessário explorar

contextos mais amplos em saúde e educação. A terceira segunda refere-se à dificuldade dos educadores em acessar informações sobre prematuridade durante o preenchimento dos dados cadastrais da criança. A terceira limitação está relacionada à dificuldade de acesso à rede wi-fi em uma comunidade de baixa condição socioeconômica onde o estudo foi realizado. Todas essas variáveis serão analisadas em futuros estudos para avaliar possíveis implicações.

Para tanto, destaca-se algumas direções futuras. Entre elas realizar estudos com uma amostra maior de participantes, definir os critérios de corte por faixa etária, estabelecer evidências de fidedignidade e normas de interpretação da escala, realizar estudos de usabilidade da ferramenta em formato de aplicativo móvel, validar de banco de imagens/vídeos ou ilustrações que possam ser implementados, e aprimorar a interface e o design.

Como conclusão, destaca-se a importância do acompanhamento e rastreamento do desenvolvimento como uma etapa fundamental para a identificação precoce de atrasos e intervenções necessárias. O uso de princípios de *design thinking* demonstrou-se eficaz em pesquisas envolvendo *m-health* uma vez que integra as necessidades de inovação e soluções clínicas ou de pesquisa às necessidades do usuário final do sistema de atenção em saúde ou educação em um processo colaborativo e integrado. Assim, acredita-se que o presente estudo possa colaborar para a criação de soluções em avaliação psicológica, saúde, desenvolvimento infantil, desenvolvimento humano, educação e tecnologia da informação. Ao integrar a metodologia de *design thinking* aos procedimentos metodológicos de construção de medidas, foi possível obter evidências iniciais de validade de conteúdo do questionário ABCD, sustentando as futuras etapas que deverão incorporar outras medidas complementares que já estão em andamento.

Capítulo 5: Estudo IV

Evidências Iniciais de Viabilidade de um Instrumento em *m-health*: Relato de Experiência

Initial Evidence of Feasibility of an m-Health Tool: An Experience Report

Evidencias Iniciales de Viabilidad de una Escala en m-health: Informe de Experiencia.

Resumo

A utilização de ferramentas para vigilância e rastreamento para atraso do desenvolvimento infantil em formato m-health apresenta-se como um recurso valioso para identificação e intervenção precoce na primeira infância. O objetivo deste estudo foi avaliar as evidências iniciais de viabilidade do *Questionário de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento* (ABCD) em formato m-health. O estudo contemplou uma amostra de 179 cuidadores principais de crianças na faixa etária de 2 meses até 5 anos de idade que tinham acesso à internet e smartphones. A coleta ocorreu em 2023 e 2024, realizada tanto presencialmente em postos de saúde e espaços de educação infantil quanto de forma remota. Os resultados indicam que 82% dos participantes classificaram a experiência como satisfatória ou muito satisfatória, revelando a alta aceitabilidade da ferramenta. Além disso, foram obtidos bons indicadores de demanda, implementação, praticidade, adaptação, integração, expansão e teste de eficácia limitada. Os achados sugerem que a utilização de ferramentas nessa modalidade pode ser um caminho promissor para países em desenvolvimento.

Palavras-chave: atraso do desenvolvimento infantil; tecnologia; intervenção precoce.

Abstract

The implementation of m-health tools for the surveillance and tracking of developmental delays in children offers a valuable resource for early identification

and intervention during early childhood. This study aims to evaluate the initial feasibility of the *Questionário de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento* (ABCD) in an m-health format. The study included a sample of 179 primary caregivers of children aged 2 months to 5 years who had access to the internet or smartphones. Data collection was conducted in 2023 and 2024, both remotely and in person at health centers and early childhood education settings. Results indicated that 82% of participants rated the experience as satisfactory or very satisfactory, demonstrating the acceptability of the tool. Additionally, the study showed good indicators of demand, implementation, practicality, adaptation, integration, scalability, and limited efficacy testing. These findings suggest that the use of such tools may be a promising approach for developing countries.

Keywords: developmental delays in childhood; technology; early intervention.

Resumen

El uso de escalas para la vigilancia y seguimiento de los retrasos en el desarrollo infantil en formato m-health se presenta como un recurso valioso para la identificación e intervención precoz en la primera infancia. El objetivo de este estudio fue evaluar las evidencias iniciales de viabilidad del Questionário de acompanhamento do bebê e da criança em desenvolvimento (ABCD) en formato m-health. El estudio incluyó una muestra de 179 cuidadores primarios de niños de 2 meses a 5 de edad que tenían acceso a Internet y teléfonos inteligentes. La recopilación de datos se realizó en 2023 e 2024 tanto de manera remota como presencial en centros de salud y espacios de educación infantil. Los resultados indican que el 82% de los participantes calificaron la experiencia como satisfactoria o muy satisfactoria, revelando la aceptabilidad de la escala. Además, se observaron buenos parámetros en términos de demanda, implementación, practicidad, adaptación, integración, ampliación y pruebas de efectividad limitada. Los hallazgos sugiere que la utilización de herramientas en esta modalidad puede ser un camino prometedor para los países en desarrollo.

Palabras clave: retraso del desarrollo infantil; tecnología; intervención precoz.

A primeira infância os 72 meses iniciais de vida. Este período é vital por diferentes aspectos. É nele que ocorrem o amadurecimento, aquisição e desenvolvimento de aprendizagens, iniciação social e afetiva da criança (Brasil,

2023). Estima-se que 11% da população de 215 milhões de brasileiros seja composta por crianças com menos de 6 anos de idade (Buccini et al., 2024).

De acordo com as últimas estimativas, 250 milhões de crianças (43%), com idade inferior a 5 anos, estão em risco de não atingir seu potencial de desenvolvimento devido às adversidades no início da vida (Global Research on Developmental Disabilities Collaborators, 2022). Para identificar possíveis atrasos no desenvolvimento, é recomendado o uso de escalas multifatoriais de acompanhamento, rastreamento, diagnóstico e relato parental (Zubler et al., 2022). A intervenção precoce e o cuidado centrado na família são ações consideradas imprescindíveis para o desenvolvimento ideal a longo prazo (Brasil, 2023).

A adoção de instrumentos para detecção precoce e intervenções parentais em *m-health* é um recurso útil para preencher lacunas nos serviços de Atenção Primária à Saúde e à Educação em países em desenvolvimento onde o acesso a informações é limitado (Megerian et al., 2022; Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2021;). Diante da escassez de recursos no Brasil, o uso de tecnologias eletrônicas como smartphones e mídias digitais mostra-se uma estratégia eficiente em contextos de pesquisa, intervenção e transmissão de informação em Saúde Pública (Brasil, 2023; Bordini et al., 2020; Fatori et al., 2020). No entanto, as evidências sobre a eficácia dessas ferramentas são limitadas, especialmente em países em desenvolvimento (Eckman; Gorski; Mehta, 2016; Jäggi et al., 2023; Lee et al., 2016).

Em vista da carência de instrumentos voltados para a população brasileira na modalidade *m-health*, foi desenvolvida uma ferramenta multifatorial de avaliação do desenvolvimento infantil chamada *Questionário de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento* (ABCD). Acessível por meio de uma plataforma digital, o questionário é destinado a crianças de 2 a 60 meses de idade (Pereira, 2020; Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2021). Ele abrange cinco grandes domínios: resolução de problemas, comunicação (receptiva e expressiva), motricidade (ampla e fina), pessoal-social e socioemocional; sinais de alerta e comunicação livre das principais preocupações parentais.

Como é recomendado para a adoção de qualquer medida, estudos estatísticos e psicométricos sobre o instrumento devem ser estabelecidos como premissa básica antes de seu uso com fins avaliativos em *m-health* (Kumar et al., 2013). Estudos de viabilidade também são indicados para pesquisas dessa natureza,

uma vez que permitem aos pesquisadores avaliarem se as ideias e descobertas necessitam de ajustes ou modificações para assegurar maior consistência, relevância e sustentabilidade em desfechos futuros (Bowen et al., 2009).

Diante da importância dos estudos de viabilidade, Bowen et al. (2009) propõem oito áreas centrais: (1) aceitabilidade, examina como os envolvidos na implementação reagem à intervenção; (2) demanda, verifica se a demanda pela intervenção pode ser avaliada coletando dados em uma população definida; (3) implementação, refere-se à extensão, probabilidade e maneira como uma intervenção pode ser totalmente implementada conforme o proposto; (4) praticidade, explora até que ponto uma determinada intervenção pode ser realizada quando recursos, tempo, compromisso são limitados; (5) adaptação, foca na modificação dos conteúdos ou procedimentos do programa para serem adaptados em uma nova situação; (6) integração, avalia o nível de mudança necessário para um novo programa em uma infraestrutura existente; (7) expansão, examina o potencial de sucesso de uma intervenção bem-sucedida em uma população ou ambiente diferente; (8) teste de eficácia limitada, envolve testar uma intervenção de maneira limitada, com amostras de conveniência, resultados intermediários, períodos curtos ou com poder estatístico limitado.

Tendo em vista que outros estudos de validade do ABCD ocorrem de forma paralela e que os estudos de viabilidade são imprescindíveis para futuras decisões, este trabalho seguirá as recomendações de Bowen et al., (2009). O principal objetivo é avaliar as evidências iniciais de viabilidade do ABCD em um público majoritariamente infantil, matriculado em espaços de educação e usuários de serviço da atenção primária à Saúde na cidade do Rio de Janeiro.

Trabalhos nesta natureza permitem um melhor custo-benefício de acesso ao gerenciamento de marcadores de desenvolvimento infantil de forma rápida, acessível e eficiente aos usuários e provedores de serviços na educação infantil e Saúde Pública, podendo tornar-se um recurso para obtenção de indicadores para investimentos assertivos com base na necessidade da população.

Método

Participantes

Para o levantamento de aceitabilidade, houve a participação de 179 cuidadores (que possuíam smartphones ou acesso a dispositivos com acesso à internet) de 89 crianças do sexo masculino e 84 crianças do sexo feminino, com faixa etária entre 2 e 60 meses de idade. No entanto, 173 cuidadores tiveram seus dados totalmente analisados em relação às proporções de escolhas em cada uma das opções de respostas (“sim”, “às vezes” e “ainda não”) referentes aos itens de cada faixa etária. A amostra de respondentes foi composta majoritariamente por mães com ensino médio completo, residentes na cidade do Rio de Janeiro com acesso a água encanada e rua pavimentada. A Tabela 6 representa os dados sociodemográficos dos participantes.

Tabela 6 — Dados demográficos dos participantes.

Questionário	Criança		Respondente				
	Sexo		Respondente: Mãe	Escolaridade			
	M	F		Analfabeto	Fundamental	Médio	Superior/Pós-graduação
2	-	-	1 (100%)	-	-	-	1 (100%)
4	1 (50.0%)	1 (50.0%)	-	-	-	1 (50%)	1 (50%)
8	1 (100%)	-	1 (100%)	-	-	1 (100%)	-
10	2 (40%)	3 (60%)	4 (90%)	3 (60%)	1 (20%)	-	1 (20%)
12	3 (42.9%)	4 (57.1%)	2 (28.5%)	1 (14.3%)	1 (14.3%)	3 (42.9%)	2 (28.6%)
14	4 (66.6%)	2 (33.4%)	5 (83.3%)	-	1 (16.7%)	3 (50.0%)	2 (33.3%)
16	2 (66.7%)	1 (33.3%)	2 (66.7%)	-	-	1 (33.3%)	2 (66.7%)
18	3 (42.9%)	4 (57.1%)	7 (100%)	2 (28.6%)	1 (14.3%)	3 (42.9%)	1 (14.3%)
20	3 (37.5%)	5 (62.5%)	8 (100%)	1 (14.3%)	1 (14.3%)	1 (14.3%)	-
22	3 (75.0%)	1 (25.0%)	4 (100%)	-	-	3 (75.0%)	1 (25.0%)
24	6 (50%)	6 (50.0%)	10 (100%)	-	-	9 (75.0%)	3 (25.0%)
30	9 (39.1%)	14 (60.9%)	23 (100%)	4 (18.2%)	-	15 (68.2%)	3 (13.6%)
33	9 (60%)	6 (40.0%)	15 (100%)	1 (6.7%)	2 (13.3%)	12 (80.0%)	-

36	13 (44.8%)	16 (55.2%)	29 (100%)	-	3 (10.7%)	17 (60.7%)	8 (28.6%)
42	15 (60%)	10 (40.0%)	25 (100%)	2 (7.7%)	5 (19.2%)	4 (15.4%)	15 (57.7%)
48	7 (70%)	3 (30%)	10 (100%)	1 (10%)	1 (10%)	6 (60%)	2 (20%)
54	5 (55.6%)	4 (44.4%)	13 (100%)	-	3 (23.1%)	7 (53.8%)	3 (23.1%)
60	3 (42.9%)	4 (57.1%)	6 (85.7%)	-	2 (28.6%)	1 (14.3%)	4 (57.1%)

Fonte: Elaborada pela autora.

Instrumento

O Questionário ABCD é um instrumento formado por 1.198 itens distribuídos em cinco domínios grandes domínios e subdomínios: resolução de problema (170 itens), comunicação receptiva (146 itens) e comunicação expressiva (170), motor fino (169) e motor grosso (183), pessoal social (148) e socioemocional (212), divididos em 19 faixas etárias (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 24, 30, 33, 36, 42, 48, 54 e 60 meses). A distribuição dos itens por domínio está disponível na Tabela 7.

Tabela 7 — Distribuição dos itens por domínio.

Faixa etária	RP	CR	CE	MF	MA	PS	SE
2	9	9	7	7	8	7	7
4	10	8	11	9	10	7	10
6	11	8	10	10	12	7	10
8	7	8	11	11	13	8	7
10	9	7	7	7	7	8	7
12	9	8	11	8	15	9	12
14	7	7	8	7	7	8	7
16	7	7	7	7	7	8	11
18	9	8	12	8	11	7	13
20	7	7	6	7	7	8	8
22	7	7	7	7	7	7	11
24	9	8	11	12	11	7	13
30	7	7	8	7	7	7	13
33	7	7	7	7	7	8	12
36	9	8	10	14	13	8	16
42	8	7	7	7	8	7	12

48	8	9	10	14	13	8	15
54	9	7	8	7	7	9	11
60	15	8	12	13	13	10	17

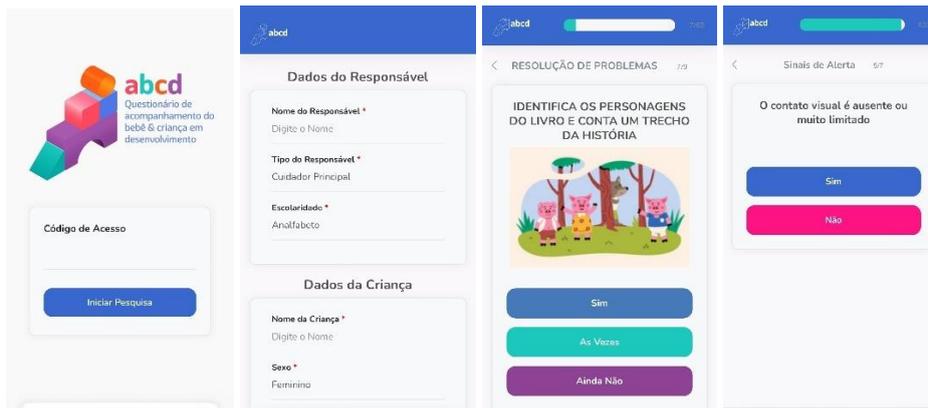
Nota. RP: resolução de problemas; CR: comunicação receptiva; CE: comunicação expressiva; MF: motricidade fina; MA: motricidade ampla; PS: pessoal social; SE: socioemocional.

Fonte: Elaborada pela autora.

Em cada faixa etária, o respondente deve escolher dentre três opções de respostas que represente o desenvolvimento atual da criança: *sim*, *às vezes* ou *ainda não*. Para auxílio da compreensão da informação textual são disponibilizadas imagens ilustrativas. Após serem respondidos os itens do questionário referente à faixa etária selecionada, sete itens fixos referentes a sinais de alerta com duas opções de resposta: *sim* ou *não* são apresentados em todos os questionários.

Na sequência, uma pergunta aberta “você tem alguma preocupação com o seu filho(a)?” disponibiliza um espaço de escrita para expressão livre dos cuidadores sobre seus anseios, preocupações ou dificuldades com o desenvolvimento da criança. Ao fim, um gráfico baseado em percentual relativo às respostas do informante foi criado para representar as áreas de força e que precisam de investimento e cuidados no desenvolvimento infantil. Para realizar este cálculo, cada resposta foi atribuída uma pontuação: *sim* (10 pontos), *às vezes* (5 pontos) e *ainda não* (0 ponto).

Entre as perguntas do questionário sociodemográfico em relação ao respondente, investigou-se seu grau relacionamento com a criança (pai, mãe avô, avó, professor(a) ou agente de saúde), sua escolaridade e se sua residência possuía água encanada e rua pavimentada. No que diz respeito às características da criança, perguntou-se sobre o sexo, data de nascimento, prematuridade, matrícula em creche ou pré-escola e tipo de instituição (pública ou privada). Ao finalizar a participação, uma escala *Likert* de quatro pontos (muito satisfeito, satisfeito, neutro, insatisfeito) com a representação de *emojis*, foi utilizada para avaliar a experiência de aceitação da plataforma. A Figura 5 detalha os estímulos e o formato utilizado.



Pergunta aberta Perfil de respostas Aceitabilidade

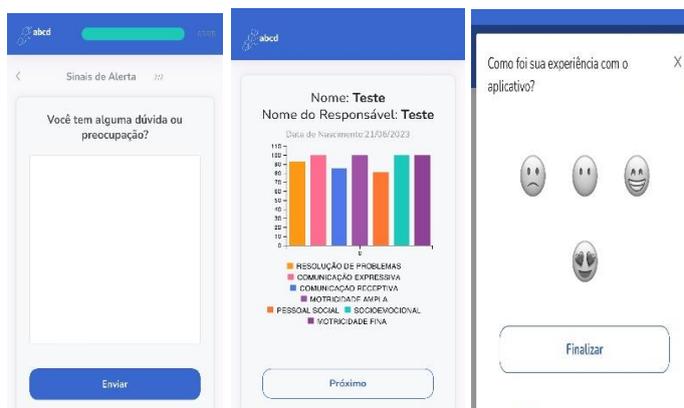


Figura 5 — Fluxo de telas – Log in Sociodemográfico Item RP Sinais de alerta.

Procedimento

A coleta de dados ocorreu durante o fim do segundo semestre de 2023 e o início do primeiro semestre de 2024, totalmente de forma online, em um *web app* especificamente desenvolvido para tal finalidade. O recrutamento dos participantes foi feito em etapas e contextos distintos: posto de saúde e espaço de educação infantil. A coleta em posto de saúde foi realizada na presença do pesquisador com uso de *tablet*, o convite para participação da pesquisa foi realizado na sala de espera para vacinação. Nos espaços de educação, um panfleto virtual com as instruções e código de acesso era fornecido para as diretoras que transmitiam as informações através de grupos de *WhatsApp*.

O estudo teve aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) sob o protocolo CAEE – 55323221.7.0000.5279.

Análises estatísticas

Inicialmente, os dados foram transpostos de um website específico para o *Excel* e, em seguida, para a linguagem de programação R. O pré-processamento dos dados contou com as seguintes estratégias: (a) respostas totalmente incompletas não foram usadas; (b) respostas sem nenhuma variância aos itens (e.g., apenas sim ou apenas não) não foram utilizadas; (c) participantes que não consentiram assinando o TCLE também não foram utilizados. Tabelas de frequência e percentual das respostas foram realizadas.

Resultados

Para verificar as evidências iniciais de viabilidade, foram categorizadas oito áreas focais de acordo com as recomendações de Bowen et al. (2009): aceitabilidade, demanda, implementação, praticidade, adaptação, integração, expansão e teste de eficácia limitada e por final, as informações obtidas na coleta foram analisadas qualitativamente e descritas pelos pesquisadores. A Tabela 8 apresenta as informações detalhadas sobre cada uma dessas áreas ao longo do processo de desenvolvimento e aplicação do ABCD, fornecendo direções para estudos futuros.

Tabela 8 — Evidências iniciais de viabilidade e estudos futuros

Áreas	Questões centrais: em que medida o ABCD...	Resultados	Estudos futuros
Aceitabilidade	... é considerado satisfatório para os implementadores do programa e para os destinatários?	<ul style="list-style-type: none"> • 82 % satisfação • Conformidade com a cultura organizacional. • Uso real • Interesse ou intenção expressa de usar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a intenção do usuário em continuar a usar a plataforma. • Percepção de efeitos positivos ou negativos na organização.
Demanda	... é provável de ser utilizado (quanta demanda é provável que exista)?	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda em creches, pré-escolas e postos de saúde. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aumentar tamanho amostral.
Implementação	... pode ser entregue com sucesso aos participantes	<ul style="list-style-type: none"> • Sucesso na execução. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar a dificuldade na implementação

	pretendidos em um contexto definido, mas não totalmente controlado?	<ul style="list-style-type: none"> Recursos necessários para implementar (smartphones, tablets, mobile etc.). Velocidade (média de 5 min para responder questionário). 	(acesso à internet). <ul style="list-style-type: none"> Verificar os efeitos positivos/negativos nos participantes.
Praticidade	... pode ser realizado com os participantes pretendidos usando os meios, recursos e circunstâncias existentes, sem intervenção externa?	<ul style="list-style-type: none"> 100% praticidade. Código de acesso. 	-
Adaptação	... funciona quando mudanças são feitas para um novo formato ou população diferente?	<ul style="list-style-type: none"> Desenho do estudo foi desenvolvido apenas para versão <i>web based</i>. 	-
Integração	... pode ser integrado dentro de um sistema existente?	<ul style="list-style-type: none"> Conformidade com os objetivos e cultura organizacional. Baixo custo. 	<ul style="list-style-type: none"> Planejar medidas de sustentabilidade de médio e longo prazo. Realizar adequação em relação à infraestrutura.
Expansão	... pode ser expandido para fornecer um novo programa ou serviço?	<ul style="list-style-type: none"> Instrumento de domínio público, pode ser usado tanto na Saúde quanto na Educação. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumentar o tamanho amostral. Planejar infraestrutura do site.
Eficácia limitada	... mostra potencial de sucesso com a população pretendida, mesmo em um ambiente altamente controlado?	<ul style="list-style-type: none"> Acesso à informação. Linearidade na comunicação entre a rede de cuidados da criança. Identificação das áreas de força do desenvolvimento e áreas que 	<ul style="list-style-type: none"> Emissão de relatórios. Indicação de atividades de intervenção para cada faixa etária e perfil de desenvolvimento. Estudos de análise fatorial.

precisam de mais cuidados.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudos de validade. • Estudos de Fidedignidade. • Estudos experimentais.
----------------------------	---

Fonte: Tabela adaptada a partir das recomendações de Bowen et al., 2009.

Aceitabilidade: O grau de satisfação com o ABCD foi alto, com a maioria dos participantes classificando a experiência como satisfatória ou muito satisfatória. Notavelmente, até mesmo os respondentes analfabetos conseguiram usar a plataforma. No entanto, observou-se uma maior desistência na resposta de satisfação entre usuários que responderam questionários que excedem 70 itens, conforme a Tabela 9.

Demanda: Apesar da amostra, a aproximação inicial com as organizações de coleta e população-alvo indicou uma alta disponibilidade para participação no estudo. Isso sugere uma carência de iniciativas inovadoras acessíveis e seguras para o acompanhamento do desenvolvimento infantil.

Implementação: Mostrou-se viável desde que os usuários ou organização tenham acesso a um dispositivo móvel e internet. No entanto, esse requisito pode ser um obstáculo em áreas com menor infraestrutura social e de rede, conforme visto em estudos semelhantes (Jäggi, et al., 2023; Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2021).

Praticidade: De acordo com as diretrizes do International Test Commission (2005), a segurança das informações do usuário deve ser contemplada em iniciativas de instrumentos de avaliação em formatos eletrônicos e, portanto, no momento atual do estudo, o login não é aberto ao público por livre demanda. É necessário solicitar uma senha de acesso controlada, oferecida pelos pesquisadores. Além da questão da segurança na pesquisa, a decisão foi tomada a partir do estudo piloto realizado anteriormente em que foi observado que a criação de login e senha individual não geravam praticidade para participação da população-alvo. O tempo de resposta ao questionário foi de cinco minutos.

Adaptação: A adaptação da ferramenta se refere à capacidade de alteração do conteúdo ou procedimento do programa diante de alguma demanda ou nova situação. O ABCD foi desenvolvido exclusivamente para a versão *m-health*, eliminando a necessidade de estudos de equivalência entre as versões em papel e

lápiz e eletrônicas. Durante a coleta presencial com os cuidadores em posto de saúde, foi possível realizar ajustes semânticos, ortográficos e de ilustrações, conforme necessário, para facilitar a compreensão dos itens com a população-alvo. Por ter sido o primeiro estudo piloto conduzido durante a pandemia de COVID-19, que impôs muitas limitações à adaptação semântica dos itens, a possibilidade de fazer esses ajustes durante a coleta foi muito relevante. Isso permitirá que futuros estudos de validade e fidedignidade priorizem as correções necessárias antes que a versão final seja disponibilizada ao público.

Integração: A integração do ABCD à infraestrutura de programas existentes é totalmente viável, desde que os valores e pilares institucionais sejam alinhados às premissas teóricas e práticas baseadas em evidências científicas associadas à finalidade de uso. O fato de o ABCD ser desenvolvido para utilização de domínio público elimina a necessidade de concessão de uso por editoras estrangeiras ou nacionais. Além disso, não está submetido a imposições políticas, partidárias ou institucionais que não garantam os direitos da população. A integração pode ocorrer tanto de forma paralela ao programa existente quanto de forma interna aos programas existentes.

Expansão e Teste de Eficácia Limitada: Esta área focal requer planejamento mais detalhado para futuros estudos de validade, fidedignidade e experimental. Quanto ao potencial de sucesso com a população pretendida, a coleta presencial revelou que o questionário facilitou a comunicação linear sobre o desenvolvimento infantil. À medida que os cuidadores interagem com as ilustrações dos itens e observavam o gráfico de barras ao fim das respostas, relataram que isso os ajudou a organizar suas ideias e preocupações sobre o desenvolvimento de seus filhos(as), identificando as áreas que demandavam maior atenção.

Essa observação destacou a importância de criar um banco de dados com sugestões de informações específicas sobre desenvolvimento infantil e atividades direcionadas a cada faixa etária, com o objetivo de fortalecer a interação e a reciprocidade na relação entre cuidadores e filhos.

Por fim, as respostas dos 18 questionários foram analisadas em termos das proporções para cada opção (*sim*, *às vezes*, *ainda não*). Apesar da amostra reduzida e dos resultados não significativos, uma análise descritiva revelou que 70% das respostas foram *sim*; 15% *às vezes*; e 15% *ainda não*, sugerindo um possível equilíbrio nos níveis de dificuldade dos itens por faixa etária.

Tabela 9 — Aceitabilidade do questionário.

Idade	N	Insatisfeito	Neutro	Satisfeito/Muito satisfeito	Sem resposta
2	1	-	-	1 (100%)	-
4	2	-	-	2 (100%)	-
8	1	-	-	1 (100%)	-
10	5	-	-	5 (100%)	-
12	7	-	-	4 (57%)	3 (43%)
14	6	-	-	6 (100%)	-
16	3	-	-	3 (100%)	-
18	7	-	-	6 (86%)	1 (14%)
20	8	-	-	6 (75%)	2 (25%)
22	4	-	-	3 (75%)	1 (25%)
24	12	-	-	10 (83%)	2 (17%)
30	23	-	-	21 (91%)	2 (9%)
33	15	-	-	13 (87%)	2 (13%)
36	29	-	-	20 (69%)	9 (31%)
42	26	-	-	21 (81%)	5 (19%)
48	10	-	-	7 (70%)	3 (30%)
54	13	-	-	11 (85%)	2 (15%)
60	7	-	-	6 (86%)	1 (14%)
Total	179	-	-	146 (82%)	33 (18%)

Fonte: Elaborada pela autora.

Discussão

Este estudo teve como objetivo avaliar as evidências iniciais de viabilidade do *Questionário de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento* (ABCD) em formato *m-health*, utilizando os parâmetros de aceitabilidade, demanda, implementação, praticidade, adaptação, integração, expansão e teste de eficácia limitada (Bowen et al., 2009).

A utilização de aplicativos móveis na área da saúde em países de baixa renda mostra um potencial positivo em termos de custo-benefício para os serviços voltados à primeira infância, especialmente por meio de intervenções digitais com os cuidadores (Jäggi et al., 2023; Lee et al., 2016). No Brasil, há iniciativas que exploram o potencial da tecnologia móvel para inovar na coleta e análise de dados em pesquisas sobre saúde materno-infantil e transtornos do desenvolvimento infantil (Bordini et al., 2020; Fatori et al., 2020).

Internacionalmente, iniciativas robustas, com alto financiamento estão criando inovações disruptivas na interação humanos e inteligência artificial para oferecer serviços à população que não pode esperar por atendimento devido a

questões burocráticas ou falta de profissionais da Saúde e Saúde Mental (Megerian et al., 2022). No entanto, o uso de instrumentos de rastreio e vigilância do desenvolvimento infantil em formato de dispositivo móvel (*m-health*) ainda não é amplamente disseminado no Brasil (Pereira; Charchat-Fichman; Landeira-Fernandez, 2021).

A falta de prática consolidada de ferramentas *m-health* em contextos de Saúde e Educação no Brasil torna os estudos de viabilidade essenciais para decisões futuras, incluindo a avaliação do interesse dos usuários. A falta de planejamento adequado em atributos investigados pode aumentar a probabilidade de fracasso de iniciativas promissoras em *m-health* (Eckman; Gorski; Mehta, 2016).

Ainda que a amostra do estudo tenha sido reduzida, considera-se que adotar como metodologia as recomendações do trabalho de Bowen et al. (2009) para avaliar a viabilidade inicial do ABCD a partir dos conceitos de aceitabilidade, demanda, implementação, praticidade, adaptação, integração, expansão e teste de eficácia limitada foram suficientes para confirmar a hipótese inicial de viabilidade da ferramenta.

Considerações Finais

O estudo teve diversas limitações, incluindo amostra de participantes reduzida e não representativa, o que pode ter interferido na interpretação dos resultados. Além disso, o número elevado de itens para análise fatorial pode ter causado fadiga nos participantes. Apesar disso, as evidências preliminares apoiam as propriedades psicométricas do ABCD, mas são necessárias mais pesquisas com amostras maiores.

De forma mais ampla, embora a viabilidade do ABCD tenha sido demonstrada com amostras de cuidadores principais, futuros estudos devem priorizar a confiabilidade da medida e o desenvolvimento de versões diferenciadas distintas para pais e profissionais da Saúde e da Educação.

A participação dos cuidadores principais pode ser um caminho promissor para identificação e intervenção remota em países de baixa renda e subdesenvolvidos.

Considerações Finais

Esta tese de doutorado apresentou evidências validade de conteúdo e viabilidade do *Questionário de Acompanhamento do Bebê e Criança em Desenvolvimento* (ABCD). Para atingir os objetivos propostos, foi necessário dar continuidade aos estudos de construção do software e de validação das 19 faixas etárias dos questionários desenvolvidos na dissertação de Pereira (2020). A partir das recomendações, foram realizados um estudo teórico e três estudos empíricos, redigidos em formato de artigo científico com a finalidade de facilitar a submissão a revistas científicas nacionais.

No Estudo I, uma revisão sistemática da literatura foi conduzida para identificar as bases teóricas utilizadas na construção de instrumentos multidimensionais de vigilância, rastreamento e avaliação do atraso do desenvolvimento infantil. Seis modelos teóricos foram identificados como anteparo de validade de constructo das escalas: maturacional, cognitivista, comportamental, neurológico, neuropsicológico e biopsicossocial. Os resultados apontam que o modelo maturacional foi utilizado com maior prevalência, o qual se ajusta epistemologicamente ao biopsicossocial, destacando a importância de novos estudos de inovação em teorias.

O Estudo II apresentou o processo de construção e evidências preliminares de validade do *Questionário de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento*, destacando as etapas de revisão bibliográfica, elaboração dos itens, análise dos juízes e adaptação semântica pelos especialistas. Os resultados preliminares indicam boa validade de conteúdo, com uma redução significativa dos itens iniciais, com a recomendação em 665 itens na versão final.

No Estudo III discutiu-se a associação entre metodologias de construção de medida e *design thinking* detalhando as etapas de construção da escala ABCD e do *software* correspondente. Foram feitas a identificação das necessidades do usuário, projeto de design de solução, construção do protótipo e teste. Após essa fase, recomendou-se a integração de metodologias mistas para aprimorar a validade e a viabilidade de ferramentas *m-health*.

Por fim, o Estudo IV apresentou evidências iniciais da viabilidade do Questionário de Acompanhamento do Bebê e da Criança em Desenvolvimento em formato *m-health* obtidas a partir de indicadores de aceitabilidade, demanda, implementação, praticidade, adaptação, integração, expansão e teste de eficácia limitada de seu uso. Após o estudo piloto, o ABCD realizou ajustes em sua estrutura, ficando com 1.198 itens distribuídos em cinco domínios grandes domínios e subdomínios, com alta aceitação pela população-alvo: 82%.

A tese apresentou algumas etapas de construção, validade e viabilidade sugeridas de acordo com o rigor da literatura. Considera-se que esta iniciativa buscou oferecer soluções, direções teóricas e empíricas com o intuito de minimizar a escassez de instrumentos nesta modalidade. Apesar do grande potencial de uso e benefícios, reconhece-se que não é uma prática difundida entre a população brasileira devido à dificuldade em comparar os resultados obtidos neste estudo aos demais existentes na produção nacional.

A iniciativa encontrada na literatura que aproximou-se da metodologia de construção de medidas com aplicação remota foi verificada nos estudos que envolvem o Questionário para Avaliação do Desenvolvimento Infantil (QAD-PIPAS), baseado em medidas do comportamento da criança, obtidas a partir do relato dos cuidadores principais e com o propósito de fazer monitoramento populacional (Venancio et al., 2020; Altafim, et al., 2020) e o Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil — IDADI (Silva; Filho; Bandeira, 2019). Tal carência reforça a importância de integração das ciências tecnológicas à psicologia brasileira.

A metodologia ABCD se destaca, mas apresenta algumas limitações, como a necessidade de adaptações semânticas adicionais e o aumento da amostra para melhorar a generalização dos resultados.

Como conclusão, sugere-se o desenvolvimento de estudos futuros que incluam a validade de critério, confiabilidade, ajustes de banco de banco de imagens e vídeos, versões para pais e professores e a criação de um banco de atividades e dicas que envolvam a promoção de saúde do desenvolvimento infantil.

Referências

- AAP (American Academy of Pediatrics). Identifying Infants and Young Children With Developmental Disorders in the Medical Home: an algorithm for developmental surveillance and screening. *Pediatrics*, v. 118, n. 1, p. 405-420, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/peds.2006-1231>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- AAP (American Academy of Pediatrics). Ages & Stages. *Back to sleep, tummy to play*. (Atualizado em) 9 ago. 2023. Disponível em: <https://www.healthychildren.org/English/ages-stages/baby/sleep/Pages/Back-to-Sleep-Tummy-to-Play.aspx>. Acesso em: 10 set. 2023.
- AAP, ALTMANN, T.; HILL, D.L. *Caring for Your Baby and Young Child: birth to age 5*. 6th ed. New York, Bantam Books, 2014.
- AAP, ALTMANN, T.; HILL, D.L. *Caring for Your Baby and Young Child: birth to age 5*. 7th ed. New York, Bantam Books, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/9781610023443>. Acesso em: 15 abr. 2022.
- ACCARDO J.; WHITMAN, B. Dictionary of Developmental Disabilities Terminology. 3rd ed. Baltimore: Pasquale Publisher: Paul H. Brookes Publishing Co., 2011.
- AERA; APA; NCME. *Standards for Educational and Psychological Testing*. National Council on Measurement in Education. Washington D. C: American Educational Research Association, 2014.
- AGENCY FOR HEALTH CARE RESEARCH AND QUALITY. *Introducing electronic screening tools for developmental delay and autism into pediatric primary care*. Rockville, 2018.
- AINSWORTH, M.D.S. The Development of Infant-Mother Attachment. In Caldwell, B. M.; Ricciuti, H. M. (ed.). *Review of Child Development Research*, vol. 3. New York: Russell Sage Foundation, 1973.
- ALMEIDA, L.S. *Teorias da Inteligência* Porto: Edições Jornal de Psicologia, 1988.
- ALTAFIM, E.R.P. et al. Measuring Early Childhood Development in Brazil: validation of the Caregiver Reported Early Development Instruments (CREDI). *Jornal de Pediatria*, v. 96, n. 1, p. 66-75, 2020. Acesso em: 4 fev. 2021.
- ALTMAN, M.; HUANG, T.T.; BRELAND, J.Y. Design Thinking in Health Care. Preventing Chronic Disease, v. 15, 2018. Disponível em: https://www.cdc.gov/pcd/issues/2018/18_0128.htm. Acesso em: 4 fev. 2021.
- AMORIM, L. de P. et al. Avaliação do preenchimento da Caderneta de Saúde da Criança e qualidade do preenchimento segundo o tipo de serviço de saúde usado pela criança. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 23, n. 2, p. 585-598, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Mz4KyvJKkwYZJstXSH5dYGH/?lang=pt#>. Acesso em: 3 abr. 2020.

ANDERSON, V.; NORTHAM, E.; WRENNALL, J. *Developmental Neuropsychology: a clinical approach*. (2nd ed.). London: Routledge, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.4324/9780203799123>. Acesso em: 2 mar. 2020.

ANUNCIACÃO, L. et al. Confirmatory analysis and normative tables for the Brazilian Ages and Stages Questionnaires: social–emotional. *Child: Care, Health and Development*, v. 45, n. 3, p. 387–393, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cch.12649>. Acesso em: 1 fev. 2020.

AULT, R.L. *Desenvolvimento cognitivo da criança: a teoria de Piaget e a aprendizagem de processo*. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

BAKER, J.; et al. The Acceptability and Effectiveness of Web-Based Developmental Surveillance Programs: Rapid Review. *JMIR Mhealth Uhealth*, v. 8, n. 4, p. e16085, 2020. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2020/4/e16085>. Acesso em: 2 fev. 2021.

BANDURA, A. *Social Foundations of Thought and Action: a social cognitive theory*. Nova York: Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1986.

BANKS-LEITE, L. Piaget 100 anos (resenha). *Educação e Sociedade*, v. 19, n. 63, p. 180–185, 1998. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0101-73301998000200011>. Acesso em: dez. 2013.

BAYLEY, N. *Bayley Scales of Infant Development: birth to two years*. New York: Psychological Corporation, 1969.

BEE H.; BOYD, D. *A criança em desenvolvimento*. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

BELL, S.M.; AINSWORTH, M.D. Infant crying and maternal responsiveness. *Child Development*, v. 43, n. 4, p. 1171–1190, 1972. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1127506?origin=crossref>. Acesso em: 30 nov. 2020.

BENOIT, D. Infant-parent attachment: definition, types, antecedents, measurement and outcome. *Paediatrics and Child Health*, v. 9, n. 8, p. 541–545, 2004. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2724160/>. Acesso em: 12 abr. 2021.

BERGEN, D.; WOODIN, M. Neuropsychological development of newborns, infants, and toddlers (0 to 3 years old). In DAVIS, A. S. (ed.). *Handbook of pediatric neuropsychology*. New York: Springer Publishing Company, 2011. p. 15–30.

BLACK, M.M. et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. *The Lancet*, v. 389, n. 10064, p. 77–90, 2017. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31389-7/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31389-7/abstract). Acesso em: 20 nov. 2020.

BORDINI, D. et al. A randomised clinical pilot trial to test the effectiveness of parent training with video modelling to improve functioning and symptoms in children with autism spectrum disorders and intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, v. 64, n. 8, p. 629–643, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32608096/>. Acesso em: 1 fev. 2021.

BORRELL-CARRIÓ, F.; SUCHMAN, A.L.; EPSTEIN, R.M. The biopsychosocial model 25 years later: principles, practice, and scientific inquiry. *Annals of family*

medicine, v. 2, n. 6, p. 576–582, 2004. Disponível em: <https://www.annfammed.org/content/2/6/576>. Acesso em: 20 nov. 2020,

BORRELLI, B.; RITTERBAND, L.M. Special issue on eHealth and mHealth: Challenges and future directions for assessment, treatment, and dissemination. *Health Psychology*, v. 34S, p. 1205–1208, 2015. DOI: 10.1037/hea0000323. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26651461/>. Acesso em: 20 nov. 2020.

BORSBOOM, D. et al. Theory Construction Methodology: a practical framework for building theories in psychology. *Perspectives on psychological science: a journal of the Association for Psychological Science*, v. 16, n. 4, p. 756-766, 2021. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1745691620969647>. Acesso em: 22 abr. 2022.

BOWEN, D.J. et al. How we design feasibility studies. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 36, n. 5, p. 452-457, 2009. Disponível em: [https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797\(09\)00096-8/abstract](https://www.ajpmonline.org/article/S0749-3797(09)00096-8/abstract). Acesso em: 29 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. *AIDPI Atenção Integrada às Doenças Prevalentes na Infância*: curso de capacitação: introdução: módulo 1. 2. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde, 2002.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Diretrizes de Estimulação Precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: [diretrizes_estimulacao_crianças_0a3anos_neuropsicomotor.pdf](#). Acesso em: 10 fev. 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde *Caderneta de Saúde da Criança Menina*. 11 ed: Brasília. Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Caderneta de Saúde da Criança: passaporte para a cidadania*. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Gestão do Cuidado Integral. Coordenação de Saúde da Criança e do Adolescente. *Guia Desenvolvimento neuropsicomotor, sinais de alerta e estimulação precoce*: um guia para profissionais de saúde e educação. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

BREARLY, M.; HITCHFIELD, E. Guia prático para entender Piaget. Tradução de Aydano Arruda. São Paulo: IBRASA, 1973.

BRETHERTON, I.; BATES, E. The emergence of intentional communication. *New Directions for Child and Adolescent Development*, v. 1979, n. 4, p. 81-100, 1979. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cd.23219790407>. Acesso em: 21 abr. 2022.

BRONFENBRENNER, U. *The Ecology of Human Development*. Cambridge: Harvard University Press, 1979.

BROWN, K.A.; PARIKH, S.; PATEL, D.R. Understanding basic concepts of developmental diagnosis in children. *Translational Pediatrics*, v. 9, n. 1, S9-S22, 2020. Disponível em: <https://tp.amegroups.org/article/view/32852/28319>. Acesso em: 15 abr. 2021.

BRUNET, O.; LÉZINE, I. *Desenvolvimento psicológico da primeira infância*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1981.

BUCCINI, G. et al. (2024). Scaling up a home-visiting program for child development in Brazil: a comparative case studies analysis. *The Lancet Regional Health — Americas*, v. 29, p. 100665, 2024. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X\(23\)00239-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanam/article/PIIS2667-193X(23)00239-9/fulltext). Acesso em: 20 maio 2024.

BUSS, A.H.; PLOMIN, R. *A temperament theory of personality development*. New Jersey: Wiley-Interscience, 1975.

CALKINS, S.D.; HILL, A. Caregiver Influences on Emerging Emotion Regulation: biological and environmental transactions in early development. In: GROSS J.J. (ed.). *Handbook of emotion regulation*. New York: The Guilford Press, 2007. p. 229-248).

CAMINHA, M. de F. C. et al. Vigilância Do Desenvolvimento Infantil: análise da situação brasileira. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 35, n. 1, p. 102-109, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/H7KLTVXShS9qRy3WpGwKFgL/?lang=pt>. Acesso em: 22 abr. 2022.

CARR, C.P. et al. The Role of Early Life Stress in Adult Psychiatric Disorders: a systematic review according to childhood trauma subtypes. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, v. 201, n. 12, p. 1007-1020, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24284634/>. Acesso em: 03 maio 2022.

CASSIDY, J. Emotion Regulation: influences of attachment relationships. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, v. 59, n. 2-3, p. 228–249, 1994. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1166148>. Acesso em: 3 maio 2022.

CATANIA, A.C. The concept of operant in the analysis of behavior. *Behaviorism*, v. 1, n. 2, p. 103-116, 1973.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention). *Learn the Signs. Act Early*, 2015. Disponível em: <http://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/>. Acesso em: 3 fev. 2022.

CDC (Centers for Disease Control and Prevention National). *Tools for Tracking Milestones*, 2017. Disponível em: <https://www.cdc.gov/ncbddd/actearly/freematerials.html>. Acesso em: 3 maio 2022.

CHENG, H.Y.K. et al. The Design and Validation of a Child Developmental e-Screening System. *Journal of Medical Systems*, v. 41, n. 67, 2017. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10916-017-0701-z>. Acesso em: 22 abr. 2021.

COHEN, L.; CHAPUT, H.; CASHON, C. (2002). A Constructivist Model of Infant Cognition. *Cognitive Development*, v. 17, n. 3-4, p. 1323-1343, 2002. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0885201402001247>. Acesso em: 3 jan. 2020.

CUEVAS, K.; BELL, M. A. Infant Attention and Early Childhood Executive Function. *Child Development*, v. 85, n. (2), p. 397-404, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cdev.12126>. Acesso em: 3 jan. 2020.

DAMÁSIO, B. F.; BORSA, J.C. *Manual de desenvolvimento de instrumentos psicológicos*. São Paulo: Vetor, 2017.

DARLING-CHURCHILL, K. E.; LIPPMAN, L. Early childhood social and emotional development: advancing the field of measurement. *Journal of Applied Developmental Psychology*, v. 45, p. 1-7, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2016.02.002>. Acesso em:

DEATER-DECKARD, K.; CAHILL, K. Nature and Nurture in Early Childhood. In: MCCARTNEY, K.; PHILLIPS, D. (ed.). *Blackwell handbook of early childhood development*. Nova Jersey: Malden: Blackwell Publishing, 2006. p. 3-21.

DEVELLIS, R.F. *Scale Development: Theory and Applications*. 4 ed. Thousand Oaks: Sage Publications, 2016.

DIAMOND, A. Close Interrelation of Motor Development and Cognitive Development And Of The Cerebellum And Prefrontal Cortex. *Child Development*, v. 71, n. 1, p. 44-56, 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10836557/>. Acesso em: 10 fev. 2022.

DIAMOND, A. Executive functions. *Annual Review of Psychology*, v. 64, p. 135-168, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750>. Acesso em: 10 fev. 2022.

DIAMOND, A. et al. Genetic and Neurochemical Modulation of Prefrontal Cognitive Functions in Children. *The American Journal of Psychiatry*, v. 161, n. 1, p. 125-132, 2004. Disponível em: <https://psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp.161.1.125>. Acesso em: 10 fev. 2022.

DOLLE, J. M. *Para compreender Jean Piaget: uma iniciação à psicologia genética piagetiana*. Tradução de Maria José J. G. de Almeida. Rio de Janeiro: Zahar, 1975.

DORNELAS, L. D. F.; DUARTE, N. M. D. C.; MAGALHÃES, L. D. C. Neuropsychomotor developmental delay: conceptual map, term definitions, uses and limitations. *Revista Paulista de Pediatria*, v. 33, n. 1, p. 88-103, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rpped.2014.04.009>. Acesso em: 10 abr. 2021.

DUFFANY, K. O. et al. Maternal Obesity: risks for developmental delays in early childhood. *Maternal and Child Health Journal*, v. 20, n. 2, p. 219-230, 2016. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10995-015-1821-z>. Acesso em: 11 abr. 2022.

ECKMAN, M.; GORSKI, I.; MEHTA, K. Leveraging Design Thinking to Build Sustainable Mobile Health Systems. *Journal of medical engineering & technology*, v. 40, n. 7-8, p. 422-430, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03091902.2016.1218560>. Acesso em: 3 jan. 2021.

FATORI, D. et al. Maternal Parenting Electronic Diary in the Context of a Home Visit Intervention for Adolescent Mothers in an Urban Deprived Area of São Paulo, Brazil: randomized controlled trial. *JMIR mHealth and uHealth*, v. 8, n. 7, p. e13686, 2020. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2020/7/e13686>. Acesso em: 3 abr. 2022.

ECKMAN, M.; GORSKI, I.; MEHTA, K. Leveraging Design Thinking to Build Sustainable Mobile Health Systems. *Journal of medical engineering & technology*, v. 40, n. 7-8, p. 422-430, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03091902.2016.1218560>. Acesso em: 3 jan. 2021.

FATORI, D. et al. Maternal Parenting Electronic Diary in the Context of a Home Visit Intervention for Adolescent Mothers in an Urban Deprived Area of São Paulo, Brazil: randomized controlled trial. *JMIR mHealth and uHealth*, v. 8, n. 7, p. e13686, 2020. Disponível em: <https://mhealth.jmir.org/2020/7/e13686>. Acesso em: 3 abr. 2022.

FELDMAN, H.M. Evaluation and Management of Language and Speech Disorders in Preschool Children. *Pediatrics in Review*, v. 26, n. 4, p. 131-142, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15805236/>. Acesso em: 12 abr. 2022.

FELDMAN, R. Sensitive periods in human social development: new insights from research on oxytocin, synchrony, and high-risk parenting. *Development and Psychopathology*, v. 27, n. 2, p. 369-395, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25997760/>. Acesso em: 12 abr. 2022.

FERNALD, L. et al. A toolkit for measuring early childhood development in low- and middle-income countries. Washington: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, 2017. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/programs/sief-trust-fund/publication/a-toolkit-for-measuring-early-child-development-in-low-and-middle-income-countries>. Acesso em 14 abr. 2022.

FERNANDES, M. et al. The INTERGROWTH-21st Project Neurodevelopment Package: a novel method for the multi-dimensional assessment of neurodevelopment in pre-school age children. *PLoS ONE*, v. 9, n. 11, p. e113360, 2014. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0113360>. Acesso em: 15 nov. 2021.

FERREIRA, F.K., et al. New Mindset in Scientific Method in the Health Field. *Design Thinking. Clinics*, v. 70, n. 12, p. 770-772, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/clin/a/wGt8LTvBs5HV9JhVT6yxVcx/?lang=en#>. Acesso em: 13 dez. 2021.

FIGUEIRAS, C. et al. *Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI*. Organização Pan-Americana da Saúde: Washington, D. C.: OPAS, 2005.

FILGUEIRAS, A. et al. Psychometric Properties of the Brazilian-Adapted Version of the Ages and Stages Questionnaire in Public Child Daycare Centers. *Early Human Development*, v. 89, n. 8, p. 561-576, 2013. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378378213000352?via%3Dihub>. Acesso em: 03 fev. 2022.

FOX, N.A. Temperament and Regulation of Emotion in the First Years of Life. *Pediatrics*, v. 102, n. 5, Suppl E), p. 1230-1235, 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9794960/>. Acesso em: 03 dez. 2021.

FOX, S.; NELSON, C.A.; LEVITT, P. Timing and Quality of Early Experiences Influence the Development of Brain Architecture. *Child Development*, v. 81, n. 1, p. 28–40, 2010. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2846084/>. Acesso em: 13 abr. 2022.

FRANKENBURG, W.K. et al. The Denver II: a major revision and restandardization of the Denver Developmental Screening Test. *Pediatrics*, v. 89, n. 1, p. 91-97, 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1370185/>. Acesso em: 30 abr. 2022.

FRANKENHUIS, W.E. et al. Formalizing theories of child development: Introduction to the special section. *Child Development*, v. 94, n. 6, 1425–1431, 2023. Disponível em: <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cdev.14020>. Acesso em: 11 dez. 2023.

FUNDAÇÃO MARIA CECÍLIA SOUTO VIDIGAL. Relatório anual 2021. Disponível em: https://issuu.com/fmcsv/docs/fmcsv-2021_en-us_completo/1. Acesso em: 10 de abr. 2022.

GARMEZY, N.; RUTTER, M. (ed.). *Stress, coping, and development in children*. Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1983.

GERBER, R.J.; WILKS, T.; ERDIE-LALENA, C. Developmental milestones: motor development. *Pediatrics in Review*, v. 31, n. 7, p. 267-277, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20595440/>. Acesso em: 13 abr. 2022.

GERBER, R.J.; WILKS, T. & ERDIE-LALENA, C. Developmental milestones 3: social-emotional development. *Pediatrics in Review*, v. 32, n. 12, p. 533-536, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/pir.32-12-533>. Acesso em: 13 abr. 2022.

GESELL, A. *Infancy and Human Growth*. New York: MacMillan Co, 1928.

GESELL, A. *A criança dos 0 aos 5 anos*. 6 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

GESELL, A.; AMATRUDA, C.S. *The Embryology of Behavior*. Harper, 1945.

GESELL, A.; AMATRUDA, C.S. *Diagnóstico do Desenvolvimento*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

GESELL, A.; AMATRUDA, C.S. *Psicologia do Desenvolvimento do Lactente e da Criança Pequena: bases neuropsicológicas e comportamentais*. São Paulo: Atheneu, 2000.

GESELL, A.; THOMPSON, H.; AMATRUDA, C.S. *The psychology of early growth, including norms of infant behavior and a method of genetic analysis*. New York: MacMillan Co., 1938.

GESELL, A. et al. *Infant and child in the culture of today: the guidance of development in home and nursery school*. Harper, 1943.

GESELL, A.; PASAMANICK, B.; AMATRUDA, C.S. *Diagnóstico do Desenvolvimento*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1987.

GEURTS, H.; EMBRECHTS, M. Pragmatics in pre-schoolers with language impairments. *International journal of language & communication disorders*, v. 45, n. 4, p. 436-447, 2010. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.3109/13682820903165685>. Acesso em: 2 fev. 2020.

GIBB, R. & KOVALCHUK, A. (2018). Brain development. In: GIBB, R.; KOLB, B. (ed.), *The neurobiology of brain and behavioral development* (pp. 3-27). Elsevier Academic Press. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-804036-2.00001-7>. Acesso em: 1 mar. 2020.

GIGERENZER, G. Discovery in Cognitive Psychology: new tools inspire new theories. *Science in Context*, v. 5, n. 2, p. 329–350, 1992. Disponível em: [doi:10.1017/S0269889700001216](https://doi.org/10.1017/S0269889700001216). Acesso em: 12 abr. 2021.

GILISSEN, C. et al. Genome Sequencing Identifies Major Causes of Severe Intellectual Disability. *Nature*, v. 511, n. 7509, p. 344-347, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nature13394>. Acesso em: 2 mar. 2022.

GINSBURG, K.R. et al. The Importance of Play in Promoting Healthy Child Development and Maintaining Strong Parent-Child Bonds. *Pediatrics*, v. 119, n. 1, p. 182-191, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17200287/>. Acesso em: 05 mar. 2022.

GLASCOE, F.P.; ROBERTSHAW, N.S. PEDS' Developmental Milestones: a tool for surveillance and screening professionals' manual. 2nd ed. Austin: Ellsworth & Vandermeer Press, 2010.

GOLDBERG, H. Growing Brains, Nurturing Minds-Neuroscience as an Educational Tool to Support Students' Development as Life-Long Learners. *Brain Sciences*, v. 12, n. 12, p. 1622, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36552082/>. Acesso em: 5 mar. 2022.

GOPNIK, A.; MELTZOFF, A.N.; KUHL, P.K. *The Scientist in the Crib: minds, brains, and how children learn*. New York: William Morrow & Co, 1999.

GOTTLIEB, G. (1998). Normally Occurring Environmental and Behavioral Influences on Gene Activity: from central dogma to probabilistic epigenesis. *Psychological Review*, v. 105, n. 4, p. 792-802. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0033-295X.105.4.792-802>. Acesso em: 5 mar. 2022.

GREENSPAN, S.I.; GREENSPAN, N.T. *First Feelings: milestones in the emotional development of your baby and child*. New York: Penguin Group, 1994.

GREENSPAN, S.; SHANKER, S. The Developmental Pathways Leading to Pattern Recognition, Joint Attention, Language and Cognition. *New Ideas in Psychology*, v. 25, n. 2, p. 128-142, 2007. Disponível em: [10.1016/j.newideapsych.2007.02.007](https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2007.02.007). Acesso em: 10 abr. 2021.

GRIFFITHS, R. *The abilities of babies: a study in mental measurement*. London: University of London Press, 1954.

GUDEMI, M. et al. Arnold Gesell's Developmental Assessment Revalidation Substantiates Child-Oriented Curriculum. *Sage Open*, v. 4, n. 2, 2014. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2158244014528918>. Acesso em: 3 abr. 2020.

HACKMAN, D.A.; FARAH, M.J. & MEANEY, M.J. Socioeconomic Status and the Brain: mechanistic insights from human and animal research. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 11, n. 9, p. 651-659, 2010. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/nrn2897>. Acesso em: 4 jun. 2020.

HAIG, B.D. Understanding Replication in a Way That Is True to Science. *Review of General Psychology*, v. 26, n. 2, p. 224-240, 2022. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/10892680211046514>. Acesso em: 2 nov. 2022.

HALFORD, G.S.; ANDREWS, G. Information-Processing Models of Cognitive Development. In: GOSWAMI, U. (ed.). *The Wiley-Blackwell Handbook of Childhood Cognitive Development*. 2nd ed. 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9781444325485.ch27>. Acesso em: 3 fev. 2020.

HASSANO A.Y.S. Desenvolvimento neuropsicomotor no primeiro ano de vida. *Revista de Pediatria SOPERJ*, v. 12, supl 1, n. 1, p. :9-14, 2011.

HELLISON D.R. *Teaching Personal and Social Responsibility through Physical Activity*. Champaign: Human Kinetics Publishers, 2011.

HERNANDES-NIETO, R. *Contributions to Statistical Analysis*. Venezuela: Universidad de Los Andes, 2002.

HOFF, E. Language Experience and Language Milestones During Early Childhood. In: MCCARTNEY, K.; PHILLIPS, D. (ed.) *Blackwell Handbook of Early Childhood Development*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd, 2006. p. 232-251

HORN, J. L. (1991). Measurement Of Intellectual Capabilities: a review of theory. In: MCGREW, K.S.; WERDER, J.K.; WOODCOCK, R.W. (org.). *Woodcock Johnson Technical Manual*. p. 197–232. Chicago: Riverside, 1991.

HUGHES, F.P. *Children, Play, and Development*. New York: SAGE, 2009.

HUTZ, C.S.; BANDEIRA, D.R.; TRENTINI, C.M. *Psicometria*. Porto Alegre: Artmed, 2015.

ILIESCU, D.; GREIFF, S. The Impact of Technology on Psychological Testing in Practice and Policy: what will the future bring. In: *European Journal of Psychological Assessment*, v. 35, n. 2, p. 151-155, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1027/1015-5759/a000532>. Acesso em: 3 fev. 2020.

INTERNATIONAL TEST COMMISSION. *International Guidelines on Computer-Based and Internet Delivered Testing*. Document reference: ITC-G-CB-20140617. 2005. Disponível em: www.intestcom.org. Acesso em: 1 fev. 2020

IVERSON J.M. Developing Language in a Developing Body: the relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language*, v. 37, n. 2, p. 229-261, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20096145/>. Acesso em: 3 fev. 2020.

JÄGGI, L. et al. Digital Tools to Improve Parenting Behaviour in Low-Income Settings: a mixed-methods feasibility study. *Archives of Disease in Childhood*, v. 108, n. 6, p. 433-439, 2023. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2022-324964>. Acesso em: 3 jan.. 2024.

JANUS, M.; OFFORD, D.R. Development and Psychometric Properties of the Early Development Instrument (EDI): a measure of children's school readiness.

Canadian Journal of Behavioural Science, v. 39, n. 1, p. 1-22, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/cjbs2007001>. Acesso em: 1 fev. 2020.

JOHNSON, C.P.; BLASCO, P.A. Infant Growth and Development. *Pediatrics in Review*, v. 18, n. 7, p. 224-242, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/pir.18-7-224>. Acesso em: 2 fev. 2020.

JONES, S.; RICHEY, R. Rapid Prototyping Methodology in Action: a developmental study. *ETR&D*, Vol.48, n. 2, p. 63-80, 2000. <https://doi.org/10.1007/BF02313401>. Acesso em: 12 abr. 2020.

KAIL, R.; BISANZ, J. Information Processing and Cognitive Development. *Advances in Child Development Behavior*, v. 17, p. 45-81, 1982. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6187186/>. Acesso em: 11 abr. 2020.

KAPLAN, E. (1988) The Process Approach to Neuropsychological Assessment. *Aphasiology*, v. 2, n. 3-4, p. 309-311, 1988. Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02687038808248930>. Acesso em: 12 abr. 2021.

KENT, J.S.; MARKON, K.; MACDONALD, A.W. Theories of Psychopathology: introduction to a special section. *Journal of psychopathology and clinical science*, v. 132, n. 3, p. 223-227, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/abn0000824>. Acesso em: 2 fev. 2024.

KIELING, C. et al. Child and Adolescent Mental Health Worldwide: evidence for action. *Lancet*, v. 378, n. 9801, p. :1515-1525, 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22008427/>. Acesso em: 2 maio 2020.

KORKMAN, M. Applying Luria's Diagnostic Principles in the Neuropsychological Assessment of Children. *Neuropsychol Review*, v. 9, n. 2, p. 89-105, 1999. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10509732/>. Acesso em: 3 maio 2020.

KOSS, K.J.; GUNNAR, M.R. Annual Research Review: early adversity, the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis, and child psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 59, n. 4, p. 327-346, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28714126/>. Acesso em: 5 jan. 2020.

KUMAR, S. et al. Mobile Health Technology Evaluation: the mHealth evidence workshop. *American Journal of Preventive Medicine*, v. 45, n. 2, p. 228-236, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23867031/>. Acesso em: 10 jun. 2020.

LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M.K.; DANTAS, H. *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, 1992.

LANDA, R.J. Assessment of Social Communication Skills in Preschoolers. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, v. 11, n. 3, p. 247-252, 2005. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mrdd.20079>. Acesso em: 6 jun. 2020.

LEAT, S.J.; YADAV, N.K.; IRVING, E.L. Development of Visual Acuity and Contrast Sensitivity in Children. *Journal of Optometry*, v. 2, n. 1, p. 19-26, 2009. Disponível em: <https://www.journalofoptometry.org/en-pdf-S1888429609700196>. Acesso em: 2 mar. 2020.

LEE, S.H. et al. Effectiveness of mHealth Interventions for Maternal, Newborn and Child Health in Low- and Middle-Income Countries: systematic review and meta-analysis. *Journal of Global Health*, v. 6, n. 1, p. 010401, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26649177/>. Acesso em: 6 maio 2021.

LEECH, N.L.; ONWUEGBUZIE, A.J. Guidelines for Conducting and Reporting Mixed Research in the Field of Counseling and Beyond. *Journal of Counseling & Development*, v. 88, n. 1, p. 61–69, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/j.1556-6678.2010.tb00151.x>. Acesso em: 2 jul. 2022.

LERNER, R.M. (1998) Theories of human development: contemporary perspectives. In: LERNER, R.M.; DAMON, W. (ed.). *The Handbook of Child Psychology: theoretical models of human development*. 5th ed. New York: Wiley. vol. 1.

LERNER, R.M.; SCHWARTZ, S.J.; PHELPS, E. Problematics of Time and Timing in the Longitudinal Study of Human Development: theoretical and methodological issues. *Human Development*, v. 52, n. 1, p. 44–68, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1159/000189215>. Acesso em: 5 maio 2020.

LIMA, L. de O. Piaget para principiantes. 5 ed. São Paulo: Summus, 1980.

LU, C.; BLACK, M.M.; RICHTER, L.M. Risk of Poor Development In Young Children in Low-Income and Middle-Income Countries: an estimation and analysis at the global, regional, and country level. *Lancet Global Health*, v. 4, n. 12, p. e916–e922, 2016. Disponível em: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(16\)30266-2/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(16)30266-2/fulltext). Acesso em: 3 abr. 2021.

LURIA, A.R. *The Working Brain: an introduction to neuropsychology*. Harmondsworth: Penguin Books, 1973.

LUSSIER A.A.; WEINBERG, J.; KOBOR, M.S. Epigenetics Studies of Fetal Alcohol Spectrum Disorder: where are we now? *Epigenomics*, v. 9, n. 3, p. 291–311, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28234026/>. Acesso em: 15 maio 2020.

MACHADO, A.; HAERTEL, L.M. *Neuroanatomia Funcional*. São Paulo: Atheneu, 2014.

MADASCHI, V. et al. (2016). Bayley-III Scales of Infant and Toddler Development: transcultural adaptation and psychometric properties. *Paideia*, v. 26, n. 64, p. 189–197, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-43272664201606>. [Acesso em: 2 abr. 2020.](#)

MALEKA, B.K. et al. Developmental Screening: evaluation of an m-health version of the parents evaluation developmental status tools. *Telemedicine and E-Health*, v. 22, n. 12, p. 1013–1018, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/tmj.2016.0007>. Acesso em: 6 jun. 2021.

MALIK, F.; MARWAHA, R. Cognitive Development. [Updated 2023 Apr. 23]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537095/>.

MARKS, K.P.; LAROSA, A.C. Understanding Developmental-Behavioral Screening Measures. *Pediatrics in Review*, v. 33, n. 10, p. 448–458, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/pir.33-10-448>. Acesso em: 5 maio 2020.

MARTIN, J.N. & FOX, N.A. Temperament. *In*: MCCARTNEY, K.; PHILLIPS, D. (ed.). *Blackwell Handbook of Early Childhood Development*. Oxford: Blackwell Publishing, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9780470757703>.

MCCARTNEY, K.; PHILLIPS, D. (ed.). *Blackwell Handbook of Early Childhood Development*. Oxford: Blackwell Publishing, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/9780470757703>.

MCEWEN, B.S. Physiology and Neurobiology of Stress and Adaptation: central role of the brain. *Physiological Reviews*, v. 87, n. 3, p. 873-904, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17615391/>. Acesso em: 5 ago. 2020.

MEGERIAN, J.T. et al. Evaluation of an Artificial Intelligence-Based Medical Device for Diagnosis of Autism Spectrum Disorder. *NPJ Digital Medicine*, v. 5, n. 1, p. 57, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41746-022-00598-6>. Acesso em: 6 jul. 2022.

MERVIELDE, I.; de PAUW, S.S.W. Models of child temperament. *In*: ZENTNER, M.; SHINER, R.L. (ed.), *Handbook of temperament*. New York: The Guilford Press, 2012. p. 21-40.

MICHELSON, D.J. et al. Evidence Report: Genetic and Metabolic Testing On Children With Global Developmental Delay: report of the quality standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*, v. 77, n. 17, p. 1629-1635, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182345896>. Acesso em: 2 out. 2020.

MIGUEL, K. A Utilização da Informática nas Pesquisas em Avaliação Psicológica. *Avaliação Psicológica*, v. 16, n. 4, p. 387-504, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.15689/ap.2017.1604.ed>. Acesso em: 10 jul. 2020.

MOHER, D. et al. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: the PRISMA statement. *PLOS Medicine*, v. 6, n. 7 p. e1000097, 2009. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1000097>. Acesso em: 12 fev. 2020.

MOODIE, S. et al. *Early childhood developmental screening: a compendium of measures for children ages birth to five* (OPRE Report 2014-11). Washington, DC: Office of Planning, Research and Evaluation, Administration for Children and Families, U.S. Department of Health and Human Services, 2014.

MOREIRA, R.S. et al. Cross-Cultural Adaptation of the Child Development Surveillance Instrument “Survey of Wellbeing of Young Children (SWYC)” in the Brazilian Context. *Revista Brasileira de Crescimento e Desenvolvimento Humano*, v. 29, n. 1, p. 28-38, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.145001>. Acesso em: 2 fev. 2020.

MORGADO, F. et al. Scale Development: ten main limitations and recommendations to improve future research practices. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 30, n. 1, p. 1-20, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32025957/>. Acesso em: 3 abr. 2020.

MULLEN, E. *Mullen Scales of Early Learning*. Bloomington: Pearson, 1995.

MUNAKATA, Y.; CASEY, B.J.; DIAMOND, A. Developmental Cognitive Neuroscience: progress and potential. *Trends in Cognitive Sciences*, v. 8, n. 3, p. 122-128, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.tics.2004.01.005>. Acesso em: 2 fev. 2020.

NATIONAL RESEARCH COUNCIL (US); INSTITUTE of MEDICINE (US). Committee on Integrating the Science of Early Childhood Development. From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development. In: SHONKOFF, J.P.; PHILLIPS D. A. (ed.). Washington (DC): National Academies Press, 2000. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25077268/>. Acesso em: 20 jan. 2020.

NCTSN (National Child Traumatic Stress Network). *Trauma types*. 2017. Disponível em: www.nctsn.org/what-is-child-trauma/trauma-types. Acesso em: 12 jan. 2020.

NELSON, J.K. The Meaning of Crying Based on Attachment Theory. *Clinical Social Work Journal*, 26, 9-22, 1998. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/1998-01766-001>. Acesso em: 3 fev. 2020.

NEWCOMBE, N.S. Cognitive Development: changing views of cognitive change. *WIREs Cognitive Science*, v. 4, p. 479-491, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/wcs.1245>. Acesso em: 3 mar. 2020.

NICOLOPOULOU, A. Play, Cognitive Development, and the Social World: Piaget, Vygotsky, and beyond. *Human Development*, v. 36, n. 1, p. 1-23, 1993. <https://doi.org/10.1159/000277285>. Acesso em: 21 jan. 2021.

NOYES, J.M.; GARLAND, K.J. Computer- vs. paper-based tasks: are they equivalent? *Ergonomics*, v. 51, n. 9, p. 1352-1375, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00140130802170387>. Acesso em: 2 fev. 2021.

OLIVEIRA, M. K. de. Vygotsky e o processo de formação de conceitos. In: *Piaget, Vygotsky, Wallon - Teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, 1992

Opstoel, K., et al. Personal and Social Development in Physical Education and Sports: a review study. *European Physical Education Review*, v. 26, n. 4, p. 797–813, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1356336X19882054>. Acesso em: 20 jan. 2021.

ORAL, R. et al. Adverse Childhood Experiences and Trauma Informed Care: the future of health care. *Pediatric Research*, v. 79, n. 1-2, p. 227-233, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26460523/>. Acesso em: 2 fev. 2020.

PACICO, J.C. Como é feito um teste? Produção de itens. In: HUTZ, C. S., BANDEIRA, D.R.; TRENTINI, C.M. (org.) *Psicometria*. Porto Alegre: Artmed, 2014.

PACICO, J.C.; HUTZ, C.S. Validade. In: HUTZ, C. S., BANDEIRA, D.R.; TRENTINI, C. M. (org.). *Psicometria*. Porto Alegre: Artmed, 2015. p. 71-84.

PAGLIARI, C. Digital Health And Primary Care: past, pandemic and prospects. *Journal of Global Health*, v. 11, n. 01005, p. 1–9, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.7189/jogh.11.01005>. Acesso em: 2 fev. 2022.

PAPALIA, D.E.; FELDMAN, R.D. *Desenvolvimento humano*. 12 ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.

PAPALIA, D.E.; MARTORELL, G. *Desenvolvimento Humano*. 14 ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.

PARKER, R.M. et al. Text4baby in the United States and Russia: an opportunity for understanding how mHealth affects maternal and child health. *Journal of Health Communication*, v. 17, suppl 1, p. 30–36, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/10810730.2011.649162>. Acesso em: 5 jan. 2020.

PARTEN, M.B. Social Participation Among Pre-School Children. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, v. 27, n. 3, p. 243–269, 1932. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/h0074524>. Acesso em: 5 jan. 2020.

PASQUALI, L. (2004). *Psicometria. Teoria dos testes na psicologia e na educação* 2 ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

PASQUALI, L. *Instrumentação Psicológica: Fundamentos e práticas*. Porto Alegre: Artmed, 2010.

PEREIRA, F.M. 2020. *Construção e evidência de validade de conteúdo para aplicativo de acompanhamento e rastreamento para atraso do desenvolvimento infantil*. Dissertação. (Mestrado em Psicologia Clínica) — Programa de Pós-Graduação em Psicologia, PUC-Rio, Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/48673/48673.PDF>.

PEREIRA, F.M.; CHARCHAT-FICHMAN, H.; LANDEIRA-FERNANDEZ, J. Instrumentos de Vigilância e Rastreamento do Desenvolvimento Infantil e Tecnologia Móvel: Revisão. *Avaliação Psicológica*, v. 20, n. 1, p. 71-79, 2021. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.15689/ap.2021.2001.18897.08>. Acesso em: 3 nov. 2021.

PERRIN, E.C. et al. The Survey of Well-being of Young Children (SWYC) User’s Manual [Internet]. 1.01 ed. Boston: Center, Tufts Medical; 2016. Disponível em: www.theSWYC.org. Acesso em: 26 ago. 2021.

PETITPAS, A.J.; CHAMPAGNE, D. E. Sports and Social Competence. In: DANISH, S. J.; GULLOTTA, T. P. (ed.). *Developing Competent Youth and Strong Communities through After-School Programming*. Washington, DC: Child Welfare League of America, 2000. p.115–137.

PIAGET, J. *Seis estudos de psicologia*. 24 ed. Rio de Janeiro: Florence, 2002.

PIAGET, J. *Genetic Epistemology*, New York Chichester, West Sussex: Columbia University Press, 1970.

POON, J.K.; LAROSA, A.C.; PAI, G.S. Developmental Delay: timely identification and assessment. *Indian Pediatrics*, v. 47, n. 9, p. 415-422, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20519787/>. Acesso em: 2 fev. 2020.

PORGES, S.W. The Role of Social Engagement in Attachment and Bonding: a phylogenetic perspective. In: CARTER, C.S. et al. (ed.), *Attachment and bonding: a new synthesis*. Boston Review, 2005. p. 33-54.

PREMACK, D. & WOODRUFF, G. Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, v. 1, n. 4, p. 515-526, 1978. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0140525X00076512>. Acesso em: 2 fev. 2020.

PRIMI, R. Inteligência: avanços nos modelos teóricos e nos instrumentos de medida. *Avaliação Psicológica*, v. 2, n. 1, p. 67-77, 2003. Disponível em

http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-04712003000100008&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 18 jul. 2024.

PUTNAM, S.P.; SANSON, A.V.; ROTHBART, M.K. Child temperament and parenting. In: Bornstein M. H. (ed.). *Handbook of parenting: children and parenting*. 2 ed. Washington, DC: Lawrence Erlbaum Associates Publishers, 2002. p. 255-277.

RAIKES, A.; BRITTO, R.P.; DUA, T. A Measurement Framework for Early Childhood: birth to 8 years of age. *NAM Perspectives*. Discussion Paper, National Academy of Medicine, Washington, DC, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.31478/201411a>. Acesso em: 15 jan. 2021.

REPPOLD, C.T.; GURGEL, L.G.; HUTZ, C.S. O Processo de Construção de Escalas Psicométricas. *Avaliação Psicológica*, v. 13, n. 2, p. 307-310, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/274743944_O_processo_de_construcao_de_escalas_psicomtricas. Acesso em: 2 mar. 2020.

RINGOLD, S.M.; GRUSKIN, B.A.; COGAN, A.M. Exploring the Evolution and Utility of Neuro-Occupation: a scoping review. *OTJR: Occupational Therapy Journal of Research*, v. 44, n. 3, p. 19-32, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/15394492231199459>. Acesso em: 20 jan. 2024.

RIOU, E.M. et al. (2009). Global Developmental Delay and its Relationship to Cognitive Skills. *Developmental Medicine and Child Neurology*, v. 51, n. 8), p. 600-606. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03197.x>. Acesso em: 3 mar. 2023.

ROBERTS, J.P. et al. A Design Thinking Framework for Healthcare Management and Innovation. *Healthcare*, v. 4, n. 1, p. 11-14, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.hjdsi.2015.12.002>. Acesso em: 11 jun. 2021.

ROSE, S.A.; FELDMAN, J.F.; JANKOWSKI, J.J. A cognitive Approach to the Development of Early Language. *Child Development*, v. 80, n. 1, p. 134-150, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2008.01250.x>. Acesso em: 12 jan. 2020.

ROTHBART, M.K. Measurement of temperament in infancy. *Child Development*, v. 52, n. 2, p. 569-578, 1981. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1129176>. Acesso em: 2 fev. 2021.

ROTHBART, M.K. *Becoming who we are: Temperament and personality in development*. New York: Guilford Press, 2011.

ROTHBART, M.K.; BATES, J.E. Temperament. In: EISENBERG, N.; DAMON, W.; LERNER, R.M. (ed.), *Handbook of Child Psychology: social, emotional, and personality development*. 6 ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2006. p. 99-166.

ROTHBART, M.K.; POSNER, M.I. & KIERAS, J. (2006). Temperament, Attention, and the Development of Self-Regulation. In: MCCARTNEY, K.; PHILLIPS, D. (ed.). *Blackwell Handbook of Early Childhood Development*. Oxford: Blackwell Publishing, 2006. p. 338-357.

RUTTER, M. Resilience Reconsidered: conceptual considerations, empirical findings, and policy implications. In: SHONKOFF, J.P.; MEISELS, S.J. (ed.).

Handbook of early childhood intervention. New York: Cambridge University Press, 2000. p. 651-682. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511529320.030>. Acesso em: 1 fev. 2020.

SABATÉS, A.L. *Denver II: teste de triagem do desenvolvimento: manual de treinamento*. São Paulo: Hogrefe, 2017.

SABLES-BAUS, S.; ROBINSON, M.V. Pediatric neurologic exam. *International Emergency Nursing*, v. 19, n. 4, p. 199-205, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2011.07.008>. Acesso em: 2 mar. 2020.

SAINT-GEORGES, C. et al. Motherese in Interaction: at the cross-road of emotion and cognition? (A Systematic Review). *PLoS ONE*, v. 8, n. 10, p. e78103, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078103>. [Acesso em: 5 fev. 2020.](#)

SALANDY, S. et al. Neurological Examination of the Infant: a comprehensive review. *Clinical anatomy*, v. 32, n. 6, p. 770-777, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ca.23352>. Acesso em: 2 fev. 2020.

SALIBA, S. et al. Fathers' and Mothers' Infant Directed Speech Influences Preterm Infant Behavioral State in the NICU. *Journal of Nonverbal Behavior*, v. 44, 437-451, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10919-020-00335-1>. Acesso em: 23 maio 2021.

SAMEROFF, A. The Transactional Model. In: SAMEROFF, A. (ed.). *The Transactional Model of Development: how children and contexts shape each other* *American Psychological Association*, p. 3-21, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/11877-001>. Acesso em: 6 jan. 2020.

SAMEROFF, A. The Transactional Model. In: SAMEROFF, A. (ed.). *The Transactional Model of Development: how children and contexts shape each other*. 2009. p. 3-21. American Psychological Association. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/11877-001>. Acesso em: 5 jun. 2022.

SAMEROFF, A. A Unified Theory Of Development: a dialectic integration of nature and nurture. *Child development*, v. 81, n. 1, p. 6-22, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2009.01378.x>. Acesso em: 8 ago. 2020.

SAMEROFF, A.J. Ports of Entry and the Dynamics of Mother-Infant Interventions. In: SAMEROFF, A.J.; MCDONOUGH, S.C.; ROSENBLUM, K.L. (ed). *Treating Parent-Infant Relationship Problems: strategies for intervention*. New York: The Guilford Press, 2004. p. 3-28.

SAMEROFF, A.J.; CHANDLER M.J. Reproductive risk and the continuum of caretaking casualty. In: Horowitz, F.D.E. et al. (ed.). *Review Of Child Development Research*. Chicago: University of Chicago Press, 1975. p.187-244.

SAMEROFF, A.J.; FIESE B.H. Transactional Regulation: the developmental ecology of early intervention. In: SHONKOFF, J.P.; MEISELS, S.J. (ed.). *Handbook of Early Childhood Intervention*. New York: Cambridge University Press, 2000. p.135-59.

SAMEROFF, A.J. & MACKENZIE, M.J. Research Strategies for Capturing Transactional Models of Development: the limits of the possible. *Development and Psychopathology*, v. 15, n. 3, p. 613-640, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/S0954579403000312>. Acesso em: 2 ago. 2020.

SANDERS, E.B.N.; STAPPERS, P.J. Probes, Toolkits and Prototypes: three approaches to making in codesigning. *CoDesign*, v. 10, n. 1, p. 5-14, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/15710882.2014.888183>. Acesso em: 6 jan. 2021.

SCHOENFELDT, L.F. Guidelines for Computer-Based Psychological Tests and Interpretations. *Computers in Human Behavior*, v. 5, n. 1, p. 13-21, 1989. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0747-5632\(89\)90020-4](https://doi.org/10.1016/0747-5632(89)90020-4). Acesso em: 3 mar. 2020.

SCHULENBERG, S.W.; YUTRZENKA, B.A. The Equivalence of Computerized and Paper-and-Pencil Psychological Instruments: implications for measures of negative affect. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, v. 31, p. 315-321, 1999. Disponível em: <https://doi.org/10.3758/BF03207726>. Acesso em: 8 jan. 2020.

SCHULTZ, D.P.; SCHULTZ, S.E. *História da Psicologia Moderna*. Wadsworth: Cengage Learning, 2014.

SCHWEIZER, K.; DISTEFANO, C. (ed.). *Principles and Methods of Test Construction: Standards and Recent Advances*. Boston: Hogrefe Publishing, 2016.

SHAHROKHI, M.; ASUNCION, R.M.D. Neurologic Exam. *StatPearls*. Atualizado em 16 jan. 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557589/>. Acesso em: 9 fev. 2024.

SHARMA, A.; COCKERILL, H. *From Birth to Five Years: practical developmental examination*. London: Routledge, 2014.

SHERIDAN, M.D. The Development of Vision, Hearing and Communication in Babies and Young Children. *Proceedings of the Royal Society of Medicine*, v. 62, n. 10, p. 999-1004, 1969. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4186668/>. Acesso em: 16 set. 2022.

SHEVELL, M, et al. Practice Parameter: evaluation of the child with global developmental delay: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and The Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*, v. 60, n. 3, p. 367-380, 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1212/01.WNL.0000031431.81555.16>. Acesso em: 18 set. 2021.

SHONKOFF, J.P. Building a New Biodevelopmental Framework to Guide the Future of Early Childhood. *Child Development*, v. 81, n. 1, p. 357-367, 2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20331672/>. Acesso em: 7 mar. 2020.

SHONKOFF, J.P. et al. The Lifelong Effects of Early Childhood Adversity and Toxic Stress. *Pediatrics*, v.129, n. 1, p. e232-246, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22201156/>. Acesso em: 5 dez. 2020.

SHONKOFF, J.P.; SLOPEN, N.; WILLIAMS D.R. Early Childhood Adversity, Toxic Stress, and the Impacts of Racism on the Foundations of Health. *Annual Review of Public Health*, v. 1, n. 42, p. 115-134, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33497247/>. Acesso em: 3 jun. 2022.

SHONKOFF, J.P.; BOYCE, W.T.; MCEWEN, B.S. Neuroscience, Molecular Biology, and the Childhood Roots of Health Disparities: building a new framework for health promotion and disease prevention. *JAMA*, v. 301, n. 21, p. 2252-2259,

2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2009.754>. Acesso em: 9 ago. 2020.

SHONKOFF, J.P.; LEVITT, P. Neuroscience and the Future of Early Childhood Policy: moving from why to what and how. *Neuron*, v. 67, n. 5, p. 689-691, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.neuron.2010.08.032>. Acesso em: 23 jun. 2020.

SHONKOFF, J.P.; MEISELS, S. Early Childhood Intervention. *Handbook of Early Childhood Intervention*. New York: Cambridge University Press, 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/CBO9780511529320.030>. Acesso em: 1 fev. 2020.

SILVA, M.A. DA; FILHO, E.J. DE M; BANDEIRA, D.R. IDADI: Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil, 1ed., São Paulo: Vetor Editora, 2020.

MENDONÇA FILHO, E.J.D.; SILVA, M.A.D.; KOZIOL, N.A.; BANDEIRA, D.R. Inventário Dimensional de Avaliação do Desenvolvimento Infantil Breve (IDADI-Breve). São Paulo: Vetor Editora, 2021.

SLAGT, M. et al. Differences in Sensitivity to Parenting Depending on Child Temperament: a meta-analysis. *Psychological Bulletin*, v. 142, n. 10, p. 1068-1110, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/bul0000061>. Acesso em: 5 mar. 2020.

SOUZA, A.M.C.; GONDIM, C.M.L.; JUNIOR, H.V.L. Desenvolvimento da motricidade do bebê no primeiro ano de vida. In: SOUZA, A. M. C.; DAHER, S. *Reabilitação: paralisia cerebral*. Goiânia: Cãnone, 2014.

SPODEK, B.; SARACHO, O.N. Ensinando Crianças de Três a Oito Anos. Porto Alegre: Artmed, 1998.

SPREEN, O.; RISSER, A.H.; EDGELL, D. *Developmental Neuropsychology*. New York, Oxford University Press, 1995.

SQUIRES, J.; BRICKER, D. *Ages & Stage Questionnaire, third edition (ASQ-3): a parent-completed child-monitoring system*. Clinical Pediatrics, 2009.

SQUIRES J. et al. *Ages & Stages Questionnaires: Social-Emotional: A Parent-Completed Child Monitoring System for Social-Emotional Behaviors*. 2 ed. Baltimore: Brookes Publishing Company, 2015.

STERNBERG, R.J. The evolution of theories of intelligence. *Intelligence*, v. 5, n. 3, p. 209-230, 1981. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0160289681800098>. Acesso em: 30 jan. 2020.

STILES, J.; JERNIGAN, T.L. The basics of Brain Development. In *Neuropsychology Review*, v. 20, n. 4, p. 327-348, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11065-010-9148-4>. Acesso em: 31 jan. 2020.

SUH, H. et al. Baby Steps Text: feasibility study of an sms-based tool for tracking children's developmental progress. AMIA... Annual Symposium. 2016. *Proceedings*. AMIA Symposium, 2016, 1997–2006.

SULS, J.; ROTHMAN, A. Evolution of the Biopsychosocial Model: prospects and challenges for health psychology. *Health psychology*, v. 23, n. 2, p. 119-125, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0278-6133.23.2.119>. Acesso em: 24 set. 2020.

TAYLOR, R.D. et al. Promoting Positive Youth Development Through School-Based Social and Emotional Learning Interventions: a meta-analysis of follow-up effects. *Child Development*, v. 88, n. 4, p. 1156-1171, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28685826/>. Acesso em: 3 ago. 2020.

THELEN, E. Motor Development: a new synthesis. *American Psychologist*, v. 50, n. 2, p. 79–95, 1995. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/0003-066X.50.2.79>. Acesso em: 5 jul. 2020.

THOMAS, A. et al. *Behavioural Individuality in Early Childhood*. New York: New York University Press, 1963.

TIERNEY, C.D.; BROWN, P.J. In Brief: development of children who have hearing impairment. *Pediatrics in Review*, v. 29, n. 12, p. e72-e73, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/pir.29-12-e72>. Acesso em: 10 out. 2020.

TOGNINI, P.; NAPOLI, D.; PIZZORUSSO, T. Dynamic DNA Methylation in the Brain: a new epigenetic mark for experience-dependent plasticity. *Front Cell Neuroscience*, v. 25, n. 9, p. 331, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26379502/>. Acesso em: 5 abr. 2020

TOMASELLO, M.; FARRAR, M.J. Cognitive Bases of Lexical Development: object permanence and relational words. *Journal of Child Language*, v. 11, n. 3 p. 477-493, 1984. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/6501460/>. Acesso em: 6 fev. 2020.

TRONICK, E. The Caregiver–Infant Dyad as a Buffer or Transducer of Resource Enhancing or Depleting Factors that Shape Psychobiological Development. *Australian and New Zealand Journal of Family Therapy*, v. 38, n. 4, p. 561-572, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/anzf.1274>. Acesso em: 19 set. 2021.

TUFTS MEDICAL CENTER. Department of Pediatrics. The Survey Well-being of Young Children. © 2024. Disponível em: <https://www.tuftschildrenshospital.org/the-survey-of-wellbeing-of-young-children/overview>. Acesso em 26 ago. 2021.

UNICEF. Data, Evidence And Tracking. *ECD Monitoring*. 2013. Early Childhood. Disponível em: <https://www.unicef.org/early-childhood-development/data-evidence-tracking>. Acesso em: 5 abr. 2024.

UNICEF. Early Childhood Development Index 2030: a new tool to measure sdg indicator 4.2.1. New York: Unicef, 2021. Disponível em: <https://data.unicef.org/resources/early-childhood-development-index-2030>. Acesso em: 14 dez. 2023.

UNICEF. *The Formative Years*: Unicef’s work on measuring ECD, 8-11. 2014. Disponível em: [//data.unicef.org/wp-content/uploads/2015/12/Measuring-ECD-Brochure-HR-10_8_116.pdf](https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2015/12/Measuring-ECD-Brochure-HR-10_8_116.pdf). Acesso em: 5 abr. 2024.

UNICEF. United Nations Sustainable Development Goals. 2015. Disponível em: <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals>. Acesso em: 5 abr. 2024.

URBINA, S. *Fundamentos da Testagem Psicológica*. Porto Alegre: Artmed. 2007.

VALENTINE, L. et al. Design Thinking for Social Innovation in Health Care. *Design Journal*, v. 20, n. 6, p. 755-774, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/14606925.2017.1372926>. Acesso em: 26 ago. 2021.

- VAN DE VIJVER, F.J.R. 'Test Adaptations'. In: LEONG, Frederick T. L. et al. (ed.). *The ITC International Handbook of Testing and Assessment*. New York: Oxford Academic, 2016.; Disponível em: <https://doi.org/10.1093/med:psych/9780199356942.003.0025>. Acesso em: 21 maio 2024.
- VAN DER MERWE, M.N. et al. Early Detection of Developmental Delays in Vulnerable Children by Community Care Workers Using an Mhealth Tool. *Early Child Development and Care*, v. 189, n. 5, p. 855-866, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/03004430.2018.1480481>. Acesso em: 3 nov. 2022.
- VANDENBOS, G.R. (Ed.). *APA Dictionary of Psychology*. Worcester: American Psychological Association, 2007.
- VENANCIO, S.I. et al. Development and Validation of an Instrument for Monitoring Child Development Indicators. *Jornal de Pediatria*, v. 96, n. 6, p. 778-789, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jped.2019.10.008>. Acesso em: 20 ago. 2021.
- VIEIRA, M.A.; SABATES, A.L. O Denver II na Literatura Brasileira: diversidades na sua aplicação e interpretação. *Revista Saúde*, v. 9, n. 1, p. 83, 2015. Disponível em: <https://revistas.ung.br/index.php/saude/article/view/2347>. Acesso em: 15 out. 2022.
- VIGOTSKII, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. *Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem*. São Paulo: Ícone, 1988.
- VÖLLM, B.A. et al. Neuronal correlates of theory of mind and empathy: a functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *Neuroimage*, v. 29, n. 1, p. 90-98, 2006. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16122944/>. Acesso em: 24 ago. 2022.
- VYGOTSKY, L.S. 1989. *A formação social da mente*. 3 ed. São Paulo: Martins Fontes, 1989.
- VYGOTSKY, L.S. (1996). *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. São Paulo: Martins Fontes, 1996.
- VYGOTSKY, L.S. *A construção do pensamento e da linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- WAGNER, L.; HOFF, E. Language Development. In: Lerner, R. M. et al. (ed.). *Handbook of psychology: developmental psychology*. 2 ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc, 2013. p. 173-196.
- WARD, T. Why Theory Matters in Correctional Psychology. *Journal Aggression and Violent Behavior*, v. 48, p. 36-45, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.avb.2019.08.015>. Acesso em: 30 mar. 2021.
- WARRELL, L.; ARRIAGA, R.I. *ActEarly*: evaluation and redesign of a mobile application for tracking developmental milestones. Atlanta: School of Interactive Computing Georgia Institute of Technology, 2017.
- WEINSTEIN, N.; RYAN, R.M. When Helping Helps: autonomous motivation for prosocial behavior and its influence on well-being for the helper and recipient. *Journal of Personality and Social Psychology*, v. 98, n. 2, p. 222-244, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1037/a0016984>. Acesso em: 3 jun. 2021.

WEISS, L.G.; OAKLAND, T.; AYLWARD, G.P. *Bayley-III Clinical Use and Interpretation*. London: Academic Press, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/C2009-0-01670-5>. Acesso em: 19 out. 2022.

WERNER, E.E. & SMITH, R.S. *Vulnerable But Invincible: a longitudinal study of resilient children and youth*. New York: McGraw-Hill, 1982.

WILKS, T.; GERBER R.J.; ERDIE-LALENA, C. Developmental Milestones: cognitive development. *Pediatrics Review*, v. 31, n. 9, p. 364-367, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1542/pir.31-9-364>. Acesso em: 6 jun. 2020.

ZEMACH, I.; CHANG, S.; TELLER, D.Y. Infant Color Vision: prediction of infants' spontaneous color preferences. *Vision Research*, v. 47, n. 10, p. 1368-1381, 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17118421/>. Acesso em: 5 fev. 2020.

ZUBLER, J.M. et al. Evidence-Informed Milestones for Developmental Surveillance Tools. *Pediatrics*, v. 149, n. 3, p. e2021052138, 2022.

1. Anexos

Anexo 1 – Tabela com Itens ABCD

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 2 MESES	
RP1	OBSERVA OBJETO BRANCO E PRETO
RP2	PRESTA ATENÇÃO A ROSTOS
RP3	RECONHECE O CUIDADOR
RP4	COMEÇA A SEGUIR OBJETOS COM OS OLHOS
RP5	OBSERVA A PRÓPRIA MÃO
RP6	REAGE À VOZ FAMILIAR
RP7	SORRI EM RESPOSTA AO SEU SORRISO
RP8	PRESTA ATENÇÃO AO OBJETO DURANTE ALGUNS SEGUNDOS
RP9	RESPONDE A SONS ALTOS
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 2 MESES	
CR1	RECONHECE A VOZ FAMILIAR
CR2	MANTÊM O OLHAR NA PESSOA QUE INTERAGE POR DOIS SEGUNDOS
CR3	OBSERVA OS OBJETOS QUE SE MOVIMENTAM
CR4	OBSERVA QUANDO ALGUÉM FAZ ALGUM BARULHO OU CONVERSA.
CR5	PRESTA ATENÇÃO NA PESSOA QUE ESTÁ PRÓXIMA AO SEU ROSTO
CR6	SE ASSUSTA EM RESPOSTA À VOZ OU SOM
CR7	É ALERTA À VOZ OU SOM
CR8	OLHAR É INTERESSADO NAS PESSOAS
CR9	OBSERVA O MOVIMENTOS DAS COISAS
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 2 MESES	
CE1	PRODUZ SONS SUAVES
CE2	AUMENTA A FREQUÊNCIA DA PRODUÇÃO DE SOM
CE3	CHORA POR DIFERENTES NECESSIDADES COMO SONO OU FOME
CE4	TEM INTERESSE EM FACES
CE5	FAZ CONTATO COM OS OLHOS
CE6	SORRI PARA AS PESSOAS ESPONTANEMENTE
CE7	DIRECIONA A ATENÇÃO DO OLHAR PARA OS OLHOS DO CUIDADOR
MOTRICIDADE FINA 2 MESES	
MF1	ABRE E FECHA AS MÃOS
MF2	MÃOS FICAM ABERTAS POR MAIS TEMPO AO LONGO DO DIA
MF3	SEGURA E PRESSIONA BREVEMENTE SEU DEDO QUANDO COLOCADO NA PALMA DA MÃO
MF4	MÃOS SE UNEM COM O BRAÇO ESTICADO ACIMA DO ROSTO
MF5	OLHOS SEGUEM O OBJETO QUE SE MOVIMENTA DA ALTURA ACIMA DO NARIZ PARA DIREITA.
MF6	OLHOS SEGUEM O OBJETO QUE SE MOVIMENTA DA ALTURA ACIMA DO NARIZ PARA ESQUERDA.
MF7	LEVA AS MÃOS À BOCA
MOTRICIDADE AMPLA 2 MESES	
MA1	LEVANTA O QUEIXO DA SUPERFÍCIE A 45 GRAUS QUANDO ESTÁ DE BARRIGA PARA BAIXO
MA2	VIRA A CABEÇA PARA OS DOIS LADOS AO ACOMPANHAR OBJETO OU FACE DO CUIDADOR NA POSIÇÃO DE BARRIGA PARA CIMA
MA3	LEVANTA A CABEÇA RAPIDAMENTE QUANDO ESTÁ APOIADA NO SEU OMBRO

MA4	CABEÇA FICA INCLINADA PARA FRENTE NA POSIÇÃO SENTADA
MA5	FAZ MOVIMENTOS SUAVES COM BRAÇOS E PERNAS
MA6	COMEÇA A FAZER MOVIMENTOS SIMÉTRICOS
MA7	BALANÇA COM ENERGIA OS BRAÇOS AO BRINCAR
MA8	CONSEGUE MANTER A CABEÇA ERGUIDA AO ELEVAR O TRONCO QUANDO ESTÁ DE BRUÇOS

PESSOAL SOCIAL 2 MESES

PS1	TOCA O PEITO OU A MAMADEIRA ENQUANTO MAMA
PS2	GOSTA DA HORA DO BANHO
PS3	TOLERA A TROCA DE FRALDAS SEM CHORAR
PS4	NÃO FICA IRRITADO COM SONS COTIDIANOS
PS5	NA MAIOR PARTE DO DIA É FELIZ QUANDO NÃO ESTÁ COM FOME OU CANSADO
PS6	GOSTA DE EXPERIÊNCIAS VARIADAS COMO PASSEAR NO CARRINHO OU IR NA PRAÇINHA
PS7	SE ACALMA COM O TOQUE, BALANÇO SUAVE DO CUIDADOR E SONS CALMOS

SOCIOEMOCIONAL 2 MESES

SE1	CONSEGUE SE ACALMAR RAPIDAMENTE COLOCANDO A MÃO NA BOCA OU USANDO CHUPETA
SE2	SE ACALMA QUANDO É PEGA NO COLO
SE3	SE VIRA PARA BUSCAR SONS DIFERENTES
SE4	SE ACALMA QUANDO LHE OFERECEM A MAMADEIRA
SE5	CONSEGUE PERCEBER QUANDO É A VOZ DO CUIDADOR
SE6	SORRI EM RESPOSTA À VOZ OU GESTO DE QUEM INTERAGE COM ELA
SE7	BUSCA OLHAR PARA OS PAIS

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 4 MESES

RP10	TENTA PEGAR O BRINQUEDO QUE OBSERVA.
RP11	OBJETOS NOVOS DESPERTAM SUA ATENÇÃO
RP12	MOVIMENTA A CABEÇA AO ACOMPANHAR COM OS OLHOS O OBJETO QUE É APRESENTADO
RP13	RECONHECE O CUIDADOR
RP14	PRESTA ATENÇÃO AO OBJETO
RP15	EXPLORA O OBJETO COM A BOCA
RP16	SORRI ESPONTANEAMENTE
RP17	ACOMPANHA COM OS OLHOS EM ALGUMA SITUAÇÃO QUE OBSERVA
RP18	SORRI PARA AS PESSOAS EM RESPOSTA A INTERAÇÃO
RP19	VIRA A CABEÇA PARA LOCALIZAR SONS

COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 4 MESES

CR10	DIRECIONA A ATENÇÃO AO SOM DA VOZ DE UMA PESSOA
CR11	PROCURA SONS AO MOVIMENTAR A CABEÇA
CR12	RECONHECE A VOZ FAMILIAR
CR13	É ALERTA À VOZ OU SOM
CR14	SE ACALMA AO FALAREM COM ELA
CR15	MANTÉM O OLHAR NA PESSOA QUE INTERAGE
CR16	OBSERVA OS OBJETOS QUE SE MOVIMENTAM
CR17	OBSERVA O AMBIENTE EM QUE ESTÁ

COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 4 MESES

CE8	SORRI ESPONTANEAMENTE
CE9	TEM INTERESSE EM FACES

CE10	DIRECIONA A ATENÇÃO DO OLHAR PARA OS OLHOS DO CUIDADOR
CE11	VOCALIZA
CE12	COMEÇA A BALBUCIAR
CE13	EMITE SONS NASAIS
CE14	QUANDO REENCONTRA O CUIDADOR FICA ANIMADO E SORRI
CE15	SORRI PARA AS PESSOAS EM RESPOSTA À INTERAÇÃO
CE16	FAZ BARULHOS OU EMITE SONS
CE17	DÁ RISADA
CE18	REAGE AO SONS

MOTRICIDADE FINA 4 MESES

MF8	MÃOS FICAM ABERTAS POR MAIS TEMPO AO LONGO DO DIA
MF9	TENTA ALCANÇAR OBJETO PERSISTENTEMENTE MESMO QUE NÃO CONSIGA
MF10	BRINCA COM O CHOCALHO
MF11	SEGURA O BRINQUEDO E TENTA COLOCAR NA BOCA
MF12	BALANÇA O OBJETO QUE SEGURA COM A MÃO
MF13	EXPLORA E OBSERVA OS DEDOS
MF14	BATE O OBJETO QUE SEGURA COM A MÃO NA SUPERFÍCIE
MF15	TRAZ COISAS À BOCA
MF16	MOVIMENTA UM OU OS DOIS OLHOS EM TODAS AS DIREÇÕES.

MOTRICIDADE AMPLA 4 MESES

MA9	DE BARRIGA PARA BAIXO, CONSEGUE SUSTENTAR A CABEÇA ELEVADA POR 15 SEGUNDOS
MA10	DE BARRIGA PARA BAIXO, MOVIMENTA A CABEÇA PARA OS DOIS LADOS
MA11	QUANDO COLOCADO EM UMA POSIÇÃO SENTADA COM AS COSTAS APOIADAS MANTÉM A CABEÇA ESTÁVEL
MA12	ELEVA O PEITO APOIANDO OS DOIS BRAÇOS
MA13	ROLA PARA OS LADOS
MA14	QUANDO SENTADA COM APOIO, A CABEÇA É INCLINADA PARA FRENTE E FIRME
MA15	ROLA DA POSIÇÃO DE BARRIGA PARA CIMA PARA A POSIÇÃO DE BARRIGA BAIXO
MA16	CABEÇA É ESTÁVEL ENQUANTO ESTÁ SENTADA COM APOIO
MA17	ERGUE A CABEÇA FIRMEMENTE
MA18	EMPURRA AS PERNAS QUANDO OS PÉS ESTÃO ENCOSTADOS EM UMA SUPERFÍCIE DURA

PESSOAL SOCIAL 4 MESES

PS8	SE ACALMAR COM O TOQUE, BALANÇO SUAVE DO CUIDADOR E SONS CALMOS
PS9	CONSEGUE SER CONFORTADO POR AFAGOS OU PELO TOQUE DO CUIDADOR
PS10	GOSTA DE EXPERIÊNCIAS VARIADAS COMO PASSEAR NO CARRINHO OU IR NA PRACINHA
PS11	SORRI E OBSERVA QUANDO O CUIDADOR ESTÁ PRÓXIMO
PS12	OBSERVA AS PRÓPRIAS MÃOS
PS13	QUANDO VÊ O SEIO OU A MAMADEIRA IDENTIFICA QUE É HORA DE MAMAR
PS14	NÃO FICA IRRITADO COM SONS COTIDIANOS

SOCIOEMOCIONAL 4 MESES

SE8	SORRI EM RESPOSTA À VOZ OU GESTO DO ADULTO
SE9	SORRI DE FORMA ESPONTÂNEA
SE10	RESPONDE À INTERAÇÃO COM AS PESSOAS EMITINDO SONS OU COM EXPRESSÕES FACIAIS

SE11	SORRI ESPONTANEAMENTE COM EXPRESSÃO DE FELICIDADE
SE12	PARA DE CHORAR COM A VOZ DO CUIDADOR
SE13	CONSEGUE SE ACALMAR RAPIDAMENTE COLOCANDO A MÃO NA BOCA OU USANDO CHUPETA
SE14	RECONHECE A VOZ DO CUIDADOR
SE15	FAZ VOCALIZAÇÃO, SORRISO OU OUTRA EXPRESSÃO FACIAL RECÍPROCA (IDA E VOLTA COM O CUIDADOR)
SE16	FAZ USO DO CONTATO OLHO A OLHO AO COMPARTILHAR PRAZER NA RELAÇÃO COM OS OUTROS
SE17	SORRI DE FORMA EXPRESSIVA
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 6 MESES	
RP20	DIRECIONA A CABEÇA PARA OBSERVAR QUANDO UM OBJETO QUE ESTÁ EM CIMA DA MESA CAI NO CHÃO
RP21	OBSERVA O AMBIENTE AO SEU REDOR
RP22	RETIRA PEQUENO PANO QUANDO COLOCADO EM CIMA DE SEU ROSTO
RP23	EXPLORA O BRINQUEDO BATENDO-O CONTRA O CHÃO, SACUDINDO OU JOGANDO LONGE
RP24	COLOCA O PÉ NA BOCA QUANDO ESTÁ DEITADO DE BARRIGA PARA CIMA
RP25	TENTA PEGAR OBJETOS QUE ESTÃO PERTO DELA.
RP26	TOCA NO ESPELHO QUANDO VÊ A PRÓPRIA IMAGEM REFLETIDA
RP27	DEMONSTRA RECIPROCIDADE AO SOM OU VOZ DE OUTRA PESSOA
RP28	PEGA OBJETOS QUE ESTÃO PERTO DELA
RP29	AS MÃOS SE UNEM NA FRENTE DO CORPO
RP30	EXPLORA OBJETOS COM MÃOS, OLHOS E BOCA
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 6 MESES	
CR18	RECONHECE A VOZ DE PESSOAS CONHECIDAS
CR19	PARA MOMENTANEAMENTE QUANDO ESCUTA “NÃO”
CR20	PERCEBE QUE O BRINQUEDO EMITE SONS
CR21	PARA POR UM INSTANTE E OBSERVA AO ESCUTAR SOM OU VOZ
CR22	RECONHECE QUANDO É CHAMADA POR SEU NOME
CR23	ASSIM QUE FALAM O NOME DE UM OBJETO OU PESSOA QUE CONHECE, PROCURA OU OLHA PARA ELE.
CR24	QUANDO SE DIRIGEM À CRIANÇA, RECONHECE QUE ESTÃO SE COMUNICANDO COM ELA
CR25	RESPONDE A SONS AO SEU REDOR
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 6 MESES	
CE19	FALA SÍLABAS ISOLADAS
CE20	TENTA CHAMAR SUA ATENÇÃO
CE21	RESPONDE DE FORMA DIFERENTE À PESSOAS FAMILIARES OU ESTRANHAS
CE22	EXPRESSA INCOMODO COM MAIS DE UM TIPO DE SOM. EX: CHORO OU BERRO
CE23	DUPLICA BALBUCIO
CE24	VOCALIZA LOGO DEPOIS QUE ADULTO PARA DE FALAR
CE25	QUANDO COLOCADA EM FRENTE AO ESPELHO VOCALIZA OU SORRI
CE26	COMEÇA A BALBUCIAR (POR EXEMPLO, AHH, BUU ...)
CE27	EMITE SONS VOGAIS (“AH” “EH” “OH”)
CE28	RI OU EMITE SONS AGUDOS
MOTRICIDADE FINA 6 MESES	
MF17	SEGURA O BRINQUEDO, ENVOLVENDO-O COM TODA A MÃO
MF18	ABRE E FECHA A PALMA DA MÃO PARA SEGURAR O BRINQUEDO
MF19	PEGA O BRINQUEDO COM UMA OU COM AS DUAS MÃOS

MF20	TRANSFERE O BRINQUEDO DA MÃO PARA BOCA E DA BOCA PARA MÃO
MF21	UNE AS DUAS MÃOS
MF22	TRANSFERE O OBJETO DE UMA MÃO PARA OUTRA
MF23	SEGURA UM OBJETO COM UMA MÃO E COM A MÃO LIVRE SEGURA OUTRO
MF24	CONSEGUE LEVAR OBJETOS ATÉ A BOCA SEM DIFICULDADE
MF25	MÃOS FICAM ABERTAS COM MAIS FREQUÊNCIA
MF26	ALCANÇA QUANDO QUER PEGAR UM BRINQUEDO

MOTRICIDADE AMPLA 6 MESES

MA19	ROLA EM AMBAS AS DIREÇÕES (DE BARRIGA PARA CIMA PARA BARRIGA PARA BAIXO E VICE-VERSA)
MA20	FICA SENTADA APOIANDO AS MÃOS NO CHÃO
MA21	COMEÇA A SENTAR-SE BREVEMENTE SEM APOIO
MA22	MANTÉM A CABEÇA FIRME QUANDO É PUXADA PELO BRAÇO NA POSIÇÃO DEITADA DE BARRIGA PARA CIMA.
MA23	FICA NA POSIÇÃO DE ENGATINHAR, AO FICAR APOIADA SOBRE AS MÃOS E OS JOELHOS
MA24	QUANDO ESTÁ NA POSIÇÃO DE PÉ COM APOIO, COLOCA O PESO SOBRE AS PERNAS E PODE TENTAR SALTAR
MA25	LEVA OS PÉS ATÉ A BOCA
MA26	PERNAS SE MOVIMENTAM SEM RIGIDEZ
MA27	CONTROLA A MOVIMENTAÇÃO DA CABEÇA
MA28	TEM INTERESSE ATIVO EM SE MOVIMENTAR
MA29	SUSTENTA A CABEÇA COM CONTROLE QUANDO ESTÁ SENTADA COM APOIO
MA30	ROLA NAS DUAS DIREÇÕES

PESSOAL SOCIAL 6 MESES

PS15	VIRA A CABEÇA PARA OS SONS
PS16	MANTÉM CONTATO VISUAL COM PESSOAS FAMILIARES DURANTE INTERAÇÃO LÚDICA
PS17	GOSTA DE BRINCAR EXPLORANDO NOVAS TEXTURAS
PS18	GOSTA DE BRINQUEDOS MUSICAIS
PS19	LEVANTA AS MÃOS PARA SER APANHADO NO COLO
PS20	RECONHECE QUEM SÃO AS PESSOAS FAMILIARES E QUEM É ESTRANHO.
PS21	PROCURA TOCAR O ROSTO OU PUXAR O CABELO DO ADULTO DURANTE A INTERAÇÃO

SOCIOEMOCIONAL 6 MESES

SE18	GOSTA DE BRINCAR COM OS CUIDADORES
SE19	TENTA ALCANÇAR OU EMITE SONS DISTINTOS PARA VOCÊ SABER O QUE ELA QUER
SE20	REAGE À EMOÇÃO DE OUTRAS PESSOAS
SE21	GOSTA DE SER LEVADO NO COLO E CARREGADO
SE22	DEMONSTRA QUANDO ESTÁ COM FOME OU SONO
SE23	ESTABELECE RELACIONAMENTO DE APEGO COM O CUIDADOR
SE24	ESTRANHA PESSOAS QUE NÃO SÃO SEUS CUIDADORES
SE25	SORRI PARA AS PESSOAS OU TEM EXPRESSÃO ALEGRE
SE26	INTERAGE COM AS PESSOAS
SE27	DEMONSTRA APEGO PELOS SEUS CUIDADORES

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 8 MESES

RP31	PEGA DOIS OBJETOS E BATE UM CONTRA O OUTRO
RP32	TENTA ALCANÇAR UM BRINQUEDO
RP33	EXPLORA E EXAMINA UM OBJETO USANDO AS DUAS MÃOS E A BOCA
RP34	EXPLORA FORMAS, TAMANHOS E TEXTURAS DE BRINQUEDOS

RP35	ENCONTRA O OBJETO QUE FOI PARCIALMENTE ESCONDIDO
RP36	PROCURA O OBJETO DEPOIS QUE VIU ELE CAIR NO CHÃO
RP37	VÊ A PRÓPRIA IMAGEM NO ESPELHO E TENTA TOCAR
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 8 MESES	
CR26	ASSIM QUE FALAM O NOME DE UM OBJETO OU PESSOA QUE CONHECE, PROCURA OU OLHA PARA ELE.
CR27	RESPONDE À DOIS BARULHOS OU SONS DIFERENTES
CR28	INTERAGE COM OBJETO APRESENTADO
CR29	RECONHECE QUANDO É CHAMADA PELO NOME
CR30	SEGUE ALGUNS COMANDOS DE ROTINA QUANDO VOCÊ USA GESTOS (EX: VOCÊ ESTICA OS BRAÇOS PARA PEDIR BISCOITO E ELA TE DÁ UM PEDAÇO)
CR31	RESPONDE AO “VEM AQUI”
CR32	PROCURA POR PESSOAS DA FAMÍLIA “EX.: CADÊ A MAMÃE”
CR33	LOCALIZA DE ONDE VEM O SOM
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 8 MESES	
CE29	TENTA CHAMAR SUA ATENÇÃO
CE30	IMITA PEQUENOS GESTOS OU BRINCADEIRAS. EX.: IMITAR COLOCAR A MÃO NA CABEÇA
CE31	RESPONDE DE FORMA DIFERENTE NA INTERAÇÃO COM PESSOAS ESTRANHAS
CE32	IMITA SONS
CE33	FAZ GESTOS SIMPLES, POR EXEMPLO: BALANÇA A CABEÇA PARA “NÃO”
CE34	USA O AUMENTO DE VARIEDADE DE SONS E COMBINAÇÕES DE SÍLABAS NO BALBUCIO
CE35	REPETE O SOM DA PALAVRA QUE VOCÊ ACABOU DE FALAR
CE36	USA GESTOS (POR EXEMPLO, APONTAR, MOSTRANDO, ACENANDO)
CE37	USA DOIS SONS (POR EXEMPLO, BUBU, DADA)
CE38	BALBUCIA
CE39	EMITE SONS CONSONANTAIS BALBUCIANTES
MOTRICIDADE FINA 8 MESES	
MF27	ESTENDE OS BRAÇOS PARA TENTAR ALCANÇAR UM OBJETO
MF28	APANHA UM OBJETO PRÓXIMO A ELA COM OS DEDOS E AS MÃOS
MF29	USA AS MÃOS PARA ALCANÇAR OU AGARRAR UM BRINQUEDO
MF30	PEGA PEQUENOS OBJETOS COM POLEGARES E DEDOS
MF31	OBSERVA VOCÊ BATER COM A COLHER NA MESA E DEPOIS ELA IMITA VOCÊ FAZENDO O MESMO MOVIMENTO
MF32	RETIRA O OBJETO DE DENTRO DO COPO
MF33	RETIRA UMA PEÇA LARGA DE TABULEIRO DE ENCAIXE
MF34	SEGURA OBJETOS
MF35	MOVE UM BRINQUEDO DE UMA MÃO PARA OUTRA
MF36	MÃOS SE MANTÊM ABERTAS A MAIOR PARTE DO TEMPO
MF37	OS DEDOS POLEGAR E INDICADOR SE ENCONTRAM.
MOTRICIDADE AMPLA 8 MESES	
MA31	COMEÇA A MOVIMENTAR ALTERNADAMENTE AS PERNAS E OS BRAÇOS, POR EXEMPLO, RASTEJANDO.
MA32	EXPLORA UMA VARIEDADE DE MOVIMENTOS (APOIADO EM VOCÊ, SALTA PARA CIMA E PARA BAIXO, BALANÇA PARA FRENTE E PARA TRÁS)
MA33	BALANÇA PARA CIMA E PARA BAIXO QUANDO ADULTO SUSTENTA SEU PESO EM PÉ
MA34	USA A MÃO NA LATERAL DO PRÓPRIO CORPO DE APOIO QUANDO ESTÁ SENTADO

MA35	COLOCA OS BRAÇOS AO LADO DO CORPO PARA SE EQUILIBRAR QUANDO ESTÁ SENTADO
MA36	FICA SENTADO
MA37	FICA SENTADO E ALCANÇA BRINQUEDOS SEM CAIR
MA38	FICA SENTADO POR DOIS MINUTOS
MA39	SENTA SEM APOIO
MA40	ROLA PARA OS DOIS LADOS
MA41	SENTA COM INDEPENDÊNCIA, SEM SUPORTE.
MA42	SE MOVIMENTA (POR EXEMPLO, RASTEJANDO OU ENGANTINHANDO).
MA43	SUSTENTA SEU PESO EM PÉ NAS PERNAS QUANDO SEGURADO POR ALGUM ADULTO
PESSOAL SOCIAL 8 MESES	
PS22	TOMA SUCO, ÁGUA OU LEITE EM UMA CANECA QUE VOCÊ SEGURA
PS23	COME SOZINHA BISCOITO OU FRUTA OFERECIDA PELO CUIDADOR
PS24	INVESTIGA FORMAS, TAMANHOS E TEXTURAS DE BRINQUEDOS E AMBIENTES
PS25	MANTÊM O CONTATO VISUAL DURANTE INTERAÇÃO LÚDICA
PS26	LEVANTA AS MÃOS PARA SER APANHADO NO COLO
PS27	TÊM INTERESSE EM BRINCAR COM OBJETOS COLORIDOS
PS28	ENTRA EM AMBIENTES DIFERENTES MANTENDO-SE CALMO
PS29	É CAPAZ DE SE ACALMAR COM EXPERIÊNCIAS TAL COMO: BALANÇO, TOQUE E SOM SUAVE
SOCIOEMOCIONAL 8 MESES	
SE28	GOSTA DE SER LEVADO NO COLO E CARREGADO
SE29	DEMONSTRA QUANDO ESTÁ COM FOME OU SONO
SE30	ESTABELECE RELACIONAMENTO DE APEGO COM CUIDADOR
SE31	ESTRANHA PESSOAS QUE NÃO SÃO SEUS CUIDADORES
SE32	OLHA PARA O OBJETO E LOGO EM SEGUIDA PARA O CUIDADOR ENQUANTO AGUARDA AJUDA
SE33	CONSEGUE TRANSMITIR PARA OS CUIDADORES QUANDO ESTÁ TRISTE OU FELIZ
SE34	COMPARTILHA O OLHAR DE INTERESSE PARA A MESMA SITUAÇÃO OU OBJETO COM O ADULTO QUE INTERAGE
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 10 MESES	
RP38	PROCURA OBJETOS QUE VÊ VOCÊ ESCONDER
RP39	MANIPULA O OBJETO COM INTERESSE
RP40	BRINCA DE ESCONDER OU ACHAR O ROSTO EX.: CADÊ MAMÃE ? ACHOU !
RP41	PUXA O BARBANTE PRESO AO BRINQUEDO PARA ALCANÇA-LO
RP42	QUANDO VÊ O BRINQUEDO SENDO ESCONDIDO EMBAIXO DA TOALHA, RETIRA A TOALHA PARA PEGAR O BRINQUEDO
RP43	SEGURA A TAMPINHA DE GARRAFA PET OU BLOCO E TENTA COLOCAR DENTRO DA CANECA
RP44	TENTA PEGAR O BISCOITO OU UVA PASSA QUE ESTÁ DENTRO DO POTE
RP45	TEM INTERESSE NO JOGO "ESCONDE-ACHOU"
RP46	DÁ OBJETOS OU ALGUMA FRUTA QUANDO VOCÊ PEDE EX: ME DÁ UMA UVA?
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 10 MESES	
CR34	MOSTRA RECONHECIMENTO DE PALAVRAS COMUMENTE USADAS
CR35	SEGUE ALGUNS COMANDOS DE ROTINA QUANDO VOCÊ USA GESTOS (EX: VOCÊ ESTICA OS BRAÇOS PARA PEDIR BISCOITO E ELA TE DÁ UM PEDAÇO)
CR36	SEGUE ALGUM COMANDO VERBAL SEM QUE VOCE OFEREÇA PISTAS ATRAVÉS DE GESTOS.

CR37	COMPREENDE O “NÃO”
CR38	PARTICIPA DE BRINCADEIRAS IMITANDO GESTOS EX.: CABEÇA, OMBRO, JOELHO E PÉ...
CR39	FAZ “TCHAU-TCHAU” EM RESPOSTA
CR40	GOSTA DE BRINCAR DE ESCONDER E ACHAR O ROSTO COM PANINHO OU COM A PRÓPRIA MÃO
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 10 MESES	
CE40	FAZ GESTOS SIMPLES, POR EXEMPLO, BALANÇA A CABEÇA PARA “NÃO”
CE41	USA O AUMENTO DE VARIEDADE DE SONS E COMBINAÇÕES DE SÍLABAS NO BALBUCIO
CE42	REPETE O SOM DA PALAVRA QUE VOCÊ FALOU
CE43	PRODUZ SONS COMO “DÁ”, “GÁ”, “CÁ” E “BÁ
CE44	FALA “MAMA”, “DADA” OU EQUIVALENTE
CE45	EMITE SÍLABAS VARIADAS COMO “DABAPA”
CE46	FAZ “TCHAU TCHAU” COM AS MÃOS
MOTRICIDADE FINA 10 MESES	
MF38	PEGA UM BRINQUEDO COM AS PONTAS DOS DEDOS
MF39	PEGA CEREAIS OU PEQUENOS OBJETOS COM POLEGAR E O DEDO INDICADOR
MF40	APROXIMA O DEDO INDICADOR DO OBJETO
MF41	PEGA DOIS OBJETOS E BATE UM CONTRA O OUTRO (COMO SE ESTIVESSE BATENDO PALMAS)
MF42	LANÇA UM OBJETO QUE ESTÁ SEGURANDO
MF43	CUTUCA O OBJETO COM O DEDO
MF44	ESTENDE O DEDO INDICADOR
MOTRICIDADE AMPLA 10 MESES	
MA44	QUANDO ESTÁ SENTADO VIRA A CABEÇA PARA ACOMPANHAR VISUALMENTE UM OBJETO
MA45	EXPLORA UMA VARIEDADE DE MOVIMENTOS (SALTA QUANDO APOIADO PARA CIMA E PARA BAIXO, BALANÇA PARA FRENTE E PARA TRÁS)
MA46	SE MOVIMENTA PARA POSIÇÃO DE APOIO DE ENGATINHAR (MÃOS E JOELHOS)
MA47	SUSTENTA O PRÓPRIO PESO QUANDO ESTÁ EM PÉ APOIADA EM UM MÓVEL.
MA48	AGACHA E LEVANTA PARA PEGAR BRINQUEDO QUANDO ESTÁ APOIADA EM MÓVEL
MA49	FICA EM PÉ SEGURANDO NA BORDA DO MÓVEL
MA50	ANDA APOIANDO AS DUAS MÃOS NA BORDA DO BERÇO OU MESA
PESSOAL SOCIAL 10 MESES	
PS30	COME SOZINHO BISCOITO OU FRUTA
PS31	QUANDO VOCÊ DÁ UM COMANDO: “ME DA SEU BRINQUEDO, ELE ESTENDE A MÃO”
PS32	ESTICA OS BRAÇOS PARA VOCÊ VESTIR A CAMISA
PS33	BATE PALMAS QUANDO ESCUTA MÚSICA
PS34	FREQUENTA AMBIENTES DIFERENTES COM O CUIDADOR E SE ADAPTA COM TRANQUILIDADE
PS35	DA “TCHAU-TCHAU” QUANDO SOLICITADO
PS36	É CAPAZ DE USAR AS PONTAS DOS DEDOS PARA PEGAR PEQUENOS OBJETOS, COMO PEQUENOS PEDAÇOS DE COMIDA.
PS37	TEM ROTINA DE SONO
SOCIOEMOCIONAL 10 MESES	
SE35	FAZ MUITAS AÇÕES CONSECUTIVAS, REPETIDAMENTE, PARA MOSTRAR A VOCÊ O QUE ELE/ELA QUER OU PARA BRINCAR COM VOCÊ.
SE36	USA SONS PARA TER ATENÇÃO

SE37	CHORA QUANDO SE SEPARA DOS CUIDADORES
SE38	COMPARTILHA A ATENÇÃO DO OUTRO “OLHA ALI....”
SE39	RECONHECE PESSOAS FAMILIARES VISUALMENTE
SE40	DEMONSTRA REAÇÃO DE MEDO
SE41	RECONHECE QUE ESTÃO FALANDO COM ELE(A) QUANDO O(A) CHAMAM PELO NOME
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 12 MESES	
RP47	OLHA PARA A IMAGEM OU OBJETO CERTO QUANDO ELE É NOMEADO. EX: OLHA PARA A FIGURA DA UVA QUANDO VOCÊ PERGUNTA CADÊ A UVA ?
RP48	IMITA GESTOS
RP49	JOGA BOLA DE VOLTA PARA VOCÊ
RP50	ENCONTRA O BISCOITO OU CARRINHO EMBAIXO DA CANECA APÓS VER SENDO ESCONDIDO
RP51	OBSERVA FIGURAS DE UM LIVRO
RP52	EXPLORA AS COISAS DE FORMAS DIFERENTES, COMO CHACOALHANDO, BATENDO OU ARREMESSANDO
RP53	LEVANTA A TAMPA DA CAIXA PARA ENCONTRAR O BRINQUEDO
RP54	PROCURA OBJETOS QUE VIU VOCÊ ESCONDER
RP55	APRENDE GESTOS COMO ACENAR OU BALANÇAR A CABEÇA
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 12 MESES	
CR41	MOSTRA RECONHECIMENTO DE PALAVRAS COMUMENTE USADAS
CR42	SEGUE INSTRUÇÕES SIMPLES COMO “DAR TCHAU” “BATE PALMA”
CR43	INTERROMPE BREVEMENTE A ATIVIDADE QUANDO É DITO “NÃO”
CR44	INTERAGE COM MÚSICA DANÇANDO, SE MEXENDO OU PULANDO
CR45	SEGUE UM COMANDO GESTUAL
CR46	RECONHECE O NOME DE DOIS OBJETOS E OLHA PARA ELES QUANDO NOMEADO
CR47	PARTICIPA DE BRINCADEIRAS USANDO GESTOS
CR48	RESPONDE A INTERAÇÃO OLHANDO OU PRESTANDO ATENÇÃO A PALAVRAS FAMILIARES (POR EXEMPLO: COPO, PAPAÍ).
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 12 MESES	
CE47	REPETE SONS
CE48	USA OS DEDOS PARA APONTAR OS OBJETOS
CE49	DIRECIONA A ATENÇÃO OU OLHA PARA O ADULTO QUANDO SEU NOME É CHAMADO
CE50	FALA A PRIMEIRA PALAVRA
CE51	VOCALIZA A MÚSICA
CE52	APONTA PARA MOSTRAR O OBJETO QUE QUER ALCANÇAR OU MOSTRAR
CE53	USA GESTOS ACOMPANHADO DE VOCALIZAÇÃO
CE54	VOCALIZA EM RESPOSTA A FALA DO ADULTO
CE55	TENTA SE FAZER ENTENDER
CE56	FALA PALAVRAS SIMPLES COM “MAMA” E “PAPA”
CE57	APONTA PARA OBJETOS COM INTENÇÃO DE SE COMUNICAR
MOTRICIDADE FINA 12 MESES	
MF45	LANÇA UM OBJETO QUE ESTÁ SEGURANDO
MF46	CUTUCA O OBJETO COM O DEDO INDICADOR ESTENDIDO
MF47	ESTENDE O DEDO INDICADOR
MF48	USA AS MÃOS PARA ALCANÇAR OU PEGAR UM BRINQUEDO
MF49	PEGA UM BRINQUEDO COM AS PONTAS DOS DEDOS

MF50	PEGA PEDAÇOS DE BISCOITO OU PEQUENOS OBJETOS COM POLEGAR E O DEDO INDICADOR
MF51	TRANSFERE UM OBJETO DE UMA MÃO PARA OUTRA
MF52	PEGA PEQUENOS ITENS USANDO DEDO INDICADOR E DEDÃO
MOTRICIDADE AMPLA 12 MESES	
MA51	AGACHA E LEVANTA PARA PEGAR UM BRINQUEDO QUANDO ESTÁ APOIADO EM UM MÓVEL
MA52	MANTEM-SE EM PÉ POR UM MINUTO SEM APOIO
MA53	DÁ PASSOS PARA FRENTE QUANDO VOCÊ SEGURA SUAS MÃOS
MA54	ANDA APOIANDO-SE NOS MÓVEIS UTILIZANDO UMA MÃO
MA55	ANDA COM OS BRAÇOS MAIS ELEVADOS PARA TER EQUILÍBRIO.
MA56	LEVANTA COM AS PERNAS ABERTAS E BRAÇOS MAIS ELEVADOS
MA57	DÁ PASSOS MAIS INDEPENDENTES
MA58	QUANDO COLOCADA EM PÉ COM APOIO PROCURA SUPORTE PARA APOIO COM AS MÃOS
MA59	SE MOVIMENTA DE FORMA DE INDEPENDENTE (POR EXEMPLO, RASTEJANDO, ENGATINHANDO)
MA60	SEGURA OU PUXA O SUPORTE PARA FICAR EM PÉ DE FORMA INDEPENDENTE
MA61	SE MOVIMENTA COM ENERGIA
MA62	FICA DE PÉ USANDO CADA VEZ MENOS APOIO
MA63	ANDA DE FORMA INDEPENDENTE
MA64	FICA DE PÉ DE FORMA INDEPENDENTE
MA65	TENTA ANDAR SEM APOIO, SEM SUPORTE
PESSOAL SOCIAL 12 MESES	
PS38	QUANDO VOCÊ DÁ UM COMANDO “ME DA SEU BRINQUEDO”, ELE ESTENDE A MÃO.
PS39	ESTICA OS BRAÇOS PARA VOCÊ VESTIR A CAMISA
PS40	BATE PALMAS QUANDO ESCUTA MÚSICA
PS41	DA “TCHAU-TCHAU” QUANDO SOLICITADO
PS42	É CAPAZ DE USAR AS PONTAS DOS DEDOS PARA PEGAR PEQUENOS OBJETOS, COMO PEQUENOS PEDAÇOS DE COMIDA.
PS43	TEM UM HORÁRIO DE SONO PREVISÍVEL
PS44	ACENA “TCHAU-TCHAU”, BATE PALMAS
PS45	SE ALIMENTA SOZINHA (POR EXEMPLO: SALGADINHOS OU FRUTAS) USANDO OS DEDOS
PS46	SEGURA A PRÓPRIA GARRAFA OU COPO
SOCIOEMOCIONAL 12 MESES	
SE42	RECONHECE PESSOAS FAMILIARES VISUALMENTE
SE43	DEMONSTRA REAÇÃO DE MEDO E LOGO APÓS UM INSTANTE CONSEGUE FICAR CALMA
SE44	RECONHECE QUE ESTÃO FALANDO COM ELA QUANDO O(A) CHAMAM PELO NOME.
SE45	APONTA PARA O QUE ELE GOSTA OU QUER QUE VOCÊ FAÇA.
SE46	DÁ UM OBJETO PARA O ADULTO DEMONSTRANDO O QUE ELE QUER OU PRECISA DE AJUDA
SE47	MOSTRA UM OBJETO DE INTERESSE PARA INTERAGIR COM O ADULTO
SE48	APONTA PARA ADULTO PEGAR O OBJETO QUE ELA TEM INTERESSE
SE49	RESPONDE AO SEU NOME QUANDO É CHAMADA
SE50	BRINCA SOZINHA POR 5 MINUTOS SEM CHORAMINGAR PELA PRESENÇA DE UM ADULTO

SE51	BRINCA OU DEMONSTRA INTERESSE EM BRINCADEIRA COMO ESCONDE-ESCONDE OU ROLA UMA BOLA E ESPERAR A OUTRA PESSOA JOGAR DE VOLTA
SE52	DEMONSTRA QUE PERCEBE ALGUÉM NOVO
SE53	FAZ GESTOS RECÍPROCOS (MOSTRANDO, ALCANÇANDO OU ACENANDO PARA OUTRA PESSOA)
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 14 MESES	
RP56	BALANÇA OBJETO PERDURADO PELO BARBANTE
RP57	OLHA PARA UMA IMAGEM OU OBJETO CERTO QUANDO SE DIZ O NOME DE TAL OBJETO
RP58	FAZ GESTOS SIMPLES QUANDO SOLICITADA
RP59	JOGA BOLA DE VOLTA PARA VOCÊ
RP60	ULTRAPASSA OBSTÁCULO PARA ALCANÇAR OBJETO
RP61	APÓS VOCÊ ENCOBRIR O BRINQUEDO COM PANO ELE RETIRA O PANO PARA PEGAR O BRINQUEDO
RP62	ESVAZIA O POTE COM UVA PASSA OU BISCOITO APÓS DEMONSTRAÇÃO DO CUIDADOR
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 14 MESES	
CR49	RECONHECE QUANDO SE DIRIGEM À ELA
CR50	OLHA PARA OBJETOS FAMILIARES E PESSOAS QUANDO ESTES SÃO NOMEADOS
CR51	INTERAGE COM OBJETO APRESENTADO PARA ELA
CR52	RECONHECE QUANDO É CHAMADA POR SEU NOME
CR53	MOSTRA RECONHECIMENTO DE PALAVRAS COMUMENTE USADAS
CR54	SEGUE ALGUNS COMANDOS DE ROTINA SEM VOCÊ USAR GESTOS
CR55	COMPREENDE O “NÃO”
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 14 MESES	
CE58	DUPLICA SÍLABAS COMO “DÁ-DA”, “GÁ-GÁ”, “CÁ-CA” E “BÁ-BA”
CE60	IMITA PEQUENOS GESTOS OU BRINCADEIRAS
CE61	TENTA CHAMAR SUA ATENÇÃO
CE62	RESPONDE DIFERENTEMENTE À PESSOAS FAMILIARES OU ESTRANHAS
CE63	USA OS DEDOS PARA APONTAR OS OBJETOS COM A INTENÇÃO DE COMUNICAR O QUE QUER PEGAR OU MOSTRAR.
CE64	FALA QUATRO OU MAIS COMBINAÇÕES DE CONSOANTE-VOGAL (EX.: PAPA, MAMA, DADA)
CE65	NOMEIA UM OBJETO
MOTRICIDADE FINA 14 MESES	
MF53	MEXE A COLHER
MF54	RABISCA APÓS VOCÊ DEMONSTRAR
MF55	FAZ MOVIMENTO DE PINÇA
MF56	SEGURA O GIZ DE CERA
MF57	CONSTRÓI TORRE DE DOIS BLOCOS
MF58	PEGA CEREAIS OU PEQUENOS OBJETOS COM POLEGAR E O DEDO INDICADOR
MF59	SEGURA GIZ DE CERA USANDO A PALMA DA MÃO
MOTRICIDADE AMPLA 14 MESES	
MA66	AGACHA E FLEXIONA A PERNA AO FICAR EM PÉ
MA67	MANTEM-SE EM PÉ DOIS SEGUNDOS SEM APOIO
MA68	DÁ PASSOS PARA FRENTE QUANDO VOCÊ SEGURA SUAS MÃOS
MA69	CAMINHA DE LADO QUANDO APOIADO EM MÓVEL
MA70	SENTA COM CONTROLE

MA71	FICA EM PÉ SEM APOIO
MA72	SENTA E LEVANTA SOZINHO
PESSOAL SOCIAL 14 MESES	
PS47	TEM UM HORÁRIO DE SONO PREVISÍVEL
PS48	ACENA "TCHAU-TCHAU", BATE PALMAS
PS49	NA HORA DE COLOCAR A ROUPA, ENFIA A PERNA NO BURACO DO SHORT E LEVANTA O PÉ PARA CALÇAR O SAPATO.
PS50	CHAMA SUA ATENÇÃO MOSTRANDO ALGO QUE QUEIRA
PS51	CONSEGUE USAR A COLHER PARA SE ALIMENTAR MESMO QUE CAIA TODA COMIDA
PS52	FREQUENTA AMBIENTES NOVOS COM O CUIDADOR SEM RESISTÊNCIA
PS53	AUMENTA A VARIEDADE DE COMIDA QUE COME
PS54	MOSTRA BRINQUEDO PARA ADULTO, MAS NÃO SOLTA DA PRÓPRIA MÃO
SOCIOEMOCIONAL 14 MESES	
SE54	MOSTRA UM OBJETO DE INTERESSE PARA COMPARTILHAR COM O ADULTO
SE55	APONTA PARA ADULTO PEGAR O OBJETO QUE TEM INTERESSE E NÃO ALCANÇA
SE56	POSSUI PESSOAS E OBJETOS PREFERIDOS
SE57	DEMONSTRA VONTADE DE AGRADAR O CUIDADOR
SE58	BRINCA SOZINHO
SE59	USA COLHER PARA ALIMENTAR O BONECO NA BRINCADEIRA
SE60	APONTA PARA UM OBJETO E EXPRESSA INTERESSE POR ELE
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 16 MESES	
RP63	APONTA PARA SI MESMA QUANDO PERGUNTAM: CADÊ O OU A(NOME DA CRIANÇA) ?
RP64	DESPEJA A UVA PASSA OU BISCOITO DO POTE APÓS DEMONSTRAÇÃO
RP65	EXPLORA O OBJETO COM INTENÇÃO DE VER COMO ELE FUNCIONA EX: APERTA O BRINQUEDO PARA PRODUZIR SOM
RP66	VIRA AS PÁGINAS DE UM LIVRO
RP67	ENCAIXA PEÇA EM FORMATO DE CÍRCULO CORRETAMENTE NO TABULEIRO
RP68	RETIRA A UVA PASSA DO POTE SEM QUE VOCÊ DE O EXEMPLO
RP69	LEVANTA A TAMPA DA CAIXA PARA ENCONTRAR O BRINQUEDO
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 16 MESES	
CR56	COMPREENDE O "NÃO"
CR57	OBSERVA OS OUTROS AMIGOS BRINCANDO
CR58	RESPONDE À PEDIDOS DO DIA-DIA (EX.: PEGUE SEU BONECO OU QUER ÁGUA?)
CR59	APONTA PARA UMA PARTE DO CORPO EX.: CADÊ A CABEÇA ?
CR60	AO APRESENTAR TRES OBJETOS, ELA RECONHECE UM DELES.
CR61	PEGA UM OBJETO DO AMBIENTE QUANDO SOLICITADO
CR62	APONTA PARA UMA FIGURA QUANDO NOMEADA
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 16 MESES	
CE66	IMITA PEQUENOS GESTOS OU BRINCADEIRAS
CE67	FALA QUATRO OU MAIS COMBINAÇÕES DE CONSOANTE-VOGAL (EX: PAPA, MAMA, DADA, DAGA.)
CE68	NOMEIA UM OBJETO
CE69	IMITA UMA PALAVRA

CE70	USA TRÊS OU QUATRO PALAVRAS
CE71	FALA OITO OU MAIS PALAVRAS ALÉM DE "MAMA", "PAPA"
CE72	DIZ "CABÔ" (ACABOU)
MOTRICIDADE FINA 16 MESES	
MF60	RETIRA UVA PASSA OU PEDAÇO DE PÃO DO POTE
MF61	VIRA AS PÁGINAS DE UM LIVRO SOZINHO
MF62	CONSTRÓI TORRE DE QUATRO BLOCOS
MF63	COLOCA 10 BLOCOS DENTRO DA CANECA
MF64	COLOCA UVA PASSAS OU PEDAÇO DE BISCOITO DENTRO DA GARRAFA
MF65	COLOCA CANUDO DENTRO DA GARRAFA
MF66	RABISCA ESPONTANEAMENTE
MOTRICIDADE AMPLA 16 MESES	
MA73	SOBE EM ALGUM APOIO PARA ALCANÇAR O QUE QUER (EX: CADEIRA, CAMA, SOFÁ ...)
MA74	INCLINA SEU TRONCO PARA PEGAR BRINQUEDO.
MA75	SOBE ESCADA USANDO O JOELHO DE APOIO, "SE RASTEJANDO"
MA76	PUXA O BRINQUEDO PELO BARBANTE ENQUANTO ANDA
MA77	CONSEGUE TIRAR UM PE DO CHAO USANDO APOIO PARA TER EQUILÍBRIO. EX: IGUAL A UM SACI
MA78	ANDA PARA TRÁS, DE COSTAS
MA79	SOBE ESCADAS USANDO O APOIO DE UMA MÃO
PESSOAL SOCIAL 16 MESES	
PS55	NA HORA DE COLOCAR A ROUPA ELA LEVANTA O PÉ PARA CALÇAR O SAPATO E ENFIA A PERNA NO BURACO DO SHORT
PS56	CHAMA SUA ATENÇÃO MOSTRANDO ALGO QUE QUEIRA
PS57	CONSEGUE USAR A COLHER PARA SE ALIMENTAR MESMO QUE CAIA TODA COMIDA
PS58	AUMENTA A VARIEDADE DE COMIDA QUE COME
PS59	MOSTRA BRINQUEDO PARA ADULTO, MESMO QUE NÃO SOLTE DA PRÓPRIA MÃO
PS60	SOLTA A BOLA COM LIGEIRO ARREMESSO PARA O ADULTO
PS61	A CRIANÇA PROCURA O CUIDADOR QUANDO PRECISA DE AJUDA
PS62	EXPLORA AMBIENTES NOVOS COM INTERESSE
SOCIOEMOCIONAL 16 MESES	
SE61	APONTA PARA UM OBJETO E EXPRESSA INTERESSE
SE62	EXPLORA O BRINQUEDO COM INTENCIONALIDADE A PARTIR DE TENTATIVA E ERRO
SE63	ABRAÇA O ADULTO
SE64	PERCEBE QUE PRECISA DE ALGUM ADULTO QUANDO NÃO CONSEGUE FAZER UM BRINQUEDO FUNCIONAR
SE65	DA BEIJO NA BOCHECHA
SE66	BUSCA O OLHAR DO CUIDADOR COM FREQUÊNCIA
SE67	DEMONSTRA VERGONHA QUANDO PERCEBE QUE TEM PESSOAS A OBSERVANDO
SE68	APONTA PARA OBJETOS COM INTENÇÃO DE SE COMUNICAR OU FAZENDO GESTOS DE EXIBIÇÃO
SE69	FALA PALAVRAS SIMPLES COM "MAMA" E "PAPA"
SE70	INTERAGE NA BRINCADEIRA COM PERSONAGENS FAVORITOS
SE71	CONSEGUE SE ACALMAR EM ATÉ 20 MINUTOS APÓS TER FICADO IRRITADA COM ALGUMA SITUAÇÃO (SONO, FOME, FRUSTRAÇÃO...)
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 18 MESES	

RP70	OLHA PARA UM A IMAGEM OU OBJETO CERTO QUANDO SE DIZ O NOME DE TAL OBJETO
RP71	IMITA GESTOS
RP72	JOGA BOLA DE VOLTA PARA VOCÊ
RP73	DEMONSTRA INTERESSE EM ANIMAL DE BRINQUEDO OU BONECO FINGINDO DAR COMIDA OU COLOCANDO PARA DORMIR
RP74	COPIA ATIVIDADES QUE OBSERVA NO DIA-DIA COMO VARRER, ESCOVAR OS CABELOS
RP75	IDENTIFICA DOIS OBJETOS IGUAIS
RP76	ENCAIXA A PEÇA EM FORMATO DE CÍRCULO APOS VOCÊ MUDAR O TABULEIRO DE POSIÇÃO
RP77	SABE PARA QUE SERVEM OBJETOS COMUNS
RP78	EMPILHA BLOCOS DEPOIS DEMONSTRAÇÃO
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 18 MESES	
CR63	OBSERVA A BRINCADEIRA DE OUTRAS CRIANÇAS
CR64	RESPONDE À PEDIDOS DO DIA-DIA (EX.: PEGUE SEU BONECO OU QUER ÁGUA?)
CR65	APONTA PARA SI MESMO FAZENDO REFERÊNCIA AO PRÓPRIO NOME. EX.: QUEM É A MARIA ?
CR66	ENTENDE O SENTIDO DO PRONOME “MEU”
CR67	APONTA PARA PESSOAS FAMILIARES QUANDO NOMEADAS
CR68	APONTA PARA TRÊS FIGURAS
CR69	COMEÇA A COMPREENDER O SIGNIFICADO DOS PRONOMES DELE(A), ELE(A), EU, MEU, VOCÊ, SEU
CR70	É CAPAZ DE ENTENDER PEDIDOS CURTOS (POR EXEMPLO, "ONDE ESTÁ A BOLA?")
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 18 MESES	
CE73	FALA OITO OU MAIS PALAVRAS ALÉM DE “MAMA”, “PAPA”
CE74	APONTA PARA OS OBJETOS QUE TEM INTERESSE
CE75	REPETE FRASE DE DUAS PALAVRAS QUE ESCUTA VOCÊ FALAR. EX.: QUER PAPA? QUER MIMI?
CE76	USA DE 10 À 25 PALAVRAS
CE77	NOMEIA UMA FIGURA OU OBJETO ESPONTANEAMENTE
CE78	IMITA SONS DE ANIMAIS EX.: LEÃO, CACHORRO
CE79	IMITA OS OUTROS
CE80	FALA PALAVRAS CLARAS
CE81	USA A MESMA PALAVRA VÁRIAS VEZES
CE82	APRENDE NOVAS PALAVRAS
CE83	TEM UM VOCABULÁRIO DE PELO MENOS 6 PALAVRAS
CE84	IMITA SONS DE ANIMAIS COMO LEÃO, CACHORRO ...
MOTRICIDADE FINA 18 MESES	
MF67	LEVANTA CANECA PELA ALÇA
MF68	ESTENDE O DEDO INDICADOR
MF69	SEGURA GIZ DE CERA USANDO A PALMA DA MÃO
MF70	RETIRA UVA PASSA OU PEDAÇO DE BISCOITO DO POTE
MF71	EMPILHA SOZINHA DE DOIS A TRÊS BRINQUEDOS OU BLOCOS
MF72	COME COM UMA COLHER
MF73	APÓS ADULTO DEMONSTRAR, ELE(A) DESENHA LINHA NA VERTICAL
MF74	RABISCA COM UM LÁPIS
MOTRICIDADE AMPLA 18 MESES	

MA80	CONSEGUE TIRAR UM PÉ DO CHÃO USANDO APOIO PARA TER EQUILÍBRIO.
MA81	ANDA PARA TRÁS, DE COSTAS
MA82	SOBE ESCADAS USANDO O APOIO DE UMA MÃO
MA83	DESCE ESCADA COM APOIO DO ADULTO, CORRIMÃO OU PAREDE.
MA84	TENTA CHUTAR BOLA
MA85	CORRE BEM
MA86	SENTA SOZINHO EM UMA CADEIRA PEQUENA
MA87	ANDA DE FORMA INDEPENDENTE
MA88	FICA EM PÉ DE FORMA INDEPENDENTE
MA89	AGACHA E EM SEGUIDA FICA EM PÉ SEM CAIR
MA90	CONSEGUE ANDAR
PESSOAL SOCIAL 18 MESES	
PS63	MOSTRA BRINQUEDO PARA ADULTO, MESMO QUE NÃO SOLTE DA PRÓPRIA MÃO
PS64	SOLTA A BOLA COM LIGEIRO ARREMESSO PARA O ADULTO
PS65	PROCURA O CUIDADOR QUANDO PRECISA DE AJUDA
PS66	OFERECE UM BRINQUEDO À PRÓPRIA IMAGEM QUANDO SE OLHA NO ESPELHO
PS67	BRINCA COM BONECO (A) OU ANIMAL DE BRINQUEDO CUIDANDO OU ABRAÇANDO
PS68	COPIA ATIVIDADES QUE VÊ OS ADULTOS FAZENDO NO DIA A DIA COM VARRER, SECAR A MESA OU SECAR OS CABELOS.
PS69	COME PARTE DA COMIDA SOZINHO MESMO QUE DERRAME PARA FORA DO PRATO
SOCIOEMOCIONAL 18 MESES	
SE72	PERCEBE QUE PRECISA DE ALGUM ADULTO QUANDO NÃO CONSEGUE FAZER UM BRINQUEDO FUNCIONAR
SE73	DÁ BEIJO NA BOCHECHA
SE74	BUSCA O OLHAR DO CUIDADOR COM FREQUÊNCIA
SE75	DEMONSTRA VERGONHA QUANDO PERCEBE QUE TEM PESSOAS A OBSERVANDO
SE76	CONFIRMA SE CUIDADORES ESTÃO PRESENTES QUANDO O AMBIENTE É NOVO
SE77	SE INTERESSA EM BRINCAR DE FAZ DE CONTA COM OUTRA PESSOA (EX: CHÁ COM A BONECA, PARABÉNS, FAZENDA)
SE78	COMEÇA A DEMONSTRAR VERGONHA QUANDO FAZ ALGUMA COISA ERRADA OU É CHAMADA ATENÇÃO POIS NÃO QUER EMPRESTAR BRINQUEDO
SE79	INTERAGE NA BRINCADEIRA COM PERSONAGENS FAVORITOS
SE80	FAZ GESTOS A PARTIR DE COMANDO VERBAL
SE81	TEM INTERESSES EM BRINCAR COM ATIVIDADES QUE PRECISAM DA INTERAÇÃO COM OS OUTROS
SE82	APONTA PARA MOSTRAR COISAS PARA OUTRAS PESSOAS
SE83	PERCEBE E DIRECIONA A ATENÇÃO PARA O CUIDADOR QUE SAI E RETORNA DO AMBIENTE
SE84	CONSEGUE SE ACALMAR EM ATÉ 20 MINUTOS APÓS TER FICADO IRRITADA COM ALGUMA SITUAÇÃO (SONO, FOME, FRUSTRAÇÃO...)
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 20 MESES	
RP79	DEMONSTRA INTERESSE EM BONECOS OU ANIMAIS DE BRINQUEDO FINGINDO DAR COMIDA E/OU COLOCAR PARA DORMIR
RP80	IDENTIFICA DOIS OBJETOS IGUAIS
RP81	PROCURA OBJETOS QUE VÊ VOCÊ ESCONDER E MUDAR DE POSIÇÃO

RP82	SABE PARA QUE SERVEM AS COISAS COMUNS COMO COLHER, COPO, TELEFONE
RP83	COPIA ATIVIDADES QUE OBSERVA NO DIA-DIA COMO VARRER, ESCOVAR OS CABELOS
RP84	COLOCA CANUDO DENTRO DA GARRAFA
RP85	ENCAIXA NO TABULEIRO A PEÇA EM FORMATO DE QUADRADO
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 20 MESES	
CR71	OBSERVA A BRINCADEIRA DE OUTRAS CRIANÇAS
CR72	RESPONDE À PEDIDOS DO DIA-DIA (EX: PEGUE SEU BONECO OU QUER ÁGUA?)
CR73	APONTA PARA SI MESMO FAZENDO REFERENCIA AO PRÓPRIO NOME. EX.: QUEM É A MARIA ?
CR74	ENTENDE O SENTIDO DO PRONOME “MEU”
CR75	APONTA PARA PESSOAS FAMILIARES QUANDO NOMEADAS
CR76	APONTA PARA TRÊS FIGURAS APÓS VOCÊ NOMEAR
CR77	COMEÇA A COMPREENDER O SIGNIFICADO DOS PRONOMES DELE(A), ELE(A), EU, MEU, VOCÊ, SEU
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 20 MESES	
CE85	IMITA SONS DE ANIMAIS COMO LEÃO, CACHORRO ...
CE86	INICIA INTERAÇÃO PARA BRINCAR
CE87	COMBINA DUAS OU TRÊS PALAVRAS EX.: “QUER PAPA”, “NENÉM MIMIU”, “QUER BOLA”
CE88	FALA SEIS PALAVRAS
CE89	USA PALAVRA PARA TRANSMITIR MENSAGEM EX: FALA MAMÃE E APONTA PARA A GELADEIRA
CE90	RESPONDE À PEDIDOS COM “NÃO”
MOTRICIDADE FINA 20 MESES	
MF75	RABISCA O PAPEL USANDO GIZ DE CERA
MF76	RETIRA UVA PASSA OU PEDAÇO DE BISCOITO DO POTE
MF77	COME COM UMA COLHER
MF78	APÓS ADULTO DEMONSTRAR, ELE(A) DESENHA LINHA NA VERTICAL
MF79	FAZ MOVIMENTO GIRATÓRIO COM A MÃO EX.: GIRAR MAÇANETA OU ABRIR TAMPA DE POTE
MF80	ENCAIXA PINOS REDONDOS EM TABULEIRO SEM AJUDA
MF81	CONSTRÓI TORRE DE CINCO À SEIS BLOCOS
MOTRICIDADE AMPLA 20 MESES	
MA91	SOBE ESCADAS USANDO A MÃO DE APOIO NA PAREDE OU CORRIMÃO
MA92	DESCE ESCADA COM APOIO DO ADULTO, CORRIMÃO OU PAREDE.
MA93	TENTA CHUTAR A BOLA
MA94	CORRE BEM
MA95	SENTA SOZINHO EM UMA CADEIRA PEQUENA
MA96	AGACHA EM JOGOS EX.: MORTO/VIVO
MA97	CARREGA OBJETOS MAIS LARGOS EX.: CAIXA
PESSOAL SOCIAL 20 MESES	
PS70	OFERECE UM BRINQUEDO À PRÓPRIA IMAGEM QUANDO SE OLHA NO ESPELHO
PS71	BRINCA COM A BONECA(O) OU URSO FAZENDO DE CONTA QUE ESTÁ COLOCANDO PARA DORMIR, DANDO COMIDA OU CUIDANDO
PS72	COPIA ATIVIDADES QUE VÊ OS ADULTOS FAZENDO NO DIA A DIA COM VARRER, SECAR A MESA OU SECAR OS CABELOS.
PS73	COME PARTE DA COMIDA SOZINHA(O) MESMO QUE DERRAME PARA FORA DO PRATO

PS74	ESCOVA OS DENTES COM ASSISTÊNCIA
PS75	BEBE NO COPO OU CANECA SOZINHA(O) MESMO QUE DERRAME A BEBIDA
PS76	PEDE COMIDA OU BEBIDA
PS77	IMITA MOVIMENTOS DE OUTRA CRIANÇA AO BRINCAR
SOCIOEMOCIONAL 20 MESES	
SE85	IMITA BRINCADEIRA DE FAZ-DE-CONTA
SE86	EXPRESSA O QUE QUER USANDO UMA PALAVRA
SE87	ATENDE PEDIDOS VERBAIS SIMPLES EX.: "SENTE AQUI" "ME DÊ A BOLA"
SE88	TEM INTERESSE PELO O QUE ESTÁ NO AMBIENTE (PESSOAS, COMIDA, BRINQUEDO)
SE89	COMEÇA A DESCREVER SENTIMENTOS EX.: TO TRISTE
SE90	BRINCA DE COMIDINHA COM ANIMAIS DE BRINQUEDO
SE91	MANDA BEIJOS ESTALANDO OS LÁBIOS
SE92	CONSEGUE SE ACALMAR EM ATÉ 20 MINUTOS APÓS TER FICADO IRRITADA COM ALGUMA SITUAÇÃO (SONO, FOME, FRUSTRAÇÃO...)
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 22 MESES	
RP86	PROCURA OBJETOS QUE VÊ VOCÊ ESCONDER E MUDAR DE POSIÇÃO
RP87	DEMONSTRA INTERESSE EM BONECA OU URSO FINGINDO DAR COMIDA, COLOCAR PARA DORMIR
RP88	COLOCA CANUDO DENTRO DA GARRAFA
RP89	ENCAIXA NO TABULEIRO A PEÇA EM FORMATO DE QUADRADO
RP90	FAZ DE CONTA QUE UM OBJETO É OUTRA COISA. EX: PEGA CONTROLE REMOTO E FINGE QUE É TELEFONE.
RP91	IMITA VOCÊ ALINHAR 4 BLOCOS OU BRINQUEDOS
RP92	COMPLETA O TABULEIRO COM DUAS FORMAS GEOMÉTRICAS
RP93	COLOCA 4 ARGOLAS EM UMA ESTACA
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 22 MESES	
CR78	RESPONDE À PEDIDOS DO DIA-DIA (EX: PEGUE SEU BONECO OU QUER ÁGUA?)
CR79	APONTA PARA SI MESMO FAZENDO REFERENCIA AO PRÓPRIO NOME. EX: QUEM É A MARIA ?
CR80	ENTENDE O SENTIDO DO PRONOME "MEU"
CR81	APONTA PARA PESSOAS FAMILIARES QUANDO NOMEADAS
CR82	APONTA DE 4 À 5 FIGURAS QUANDO NOMEADAS
CR83	COMEÇA A COMPREENDER O SIGNIFICADO DOS PRONOMES DELE/DELA/MIM EX: A BONECA É DELA
CR84	APONTA PARA 4 TIPOS DE PEÇAS DE VESTUÁRIO QUANDO NOMEADA
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 22 MESES	
CE91	INICIA INTERAÇÃO PARA BRINCAR
CE92	FALA SEIS PALAVRAS
CE93	USA PALAVRA PARA TRANSMITIR MENSAGEM, COM FUNÇÃO DE INDICAR UMA PESSOA OU OBJETO EX: FALA MAMÃE E APONTA PARA A GELADEIRA
CE94	RESPONDE À PEDIDOS COM "NÃO"
CE95	PEDE POR "MAIS"
CE96	FALA UMA OU DUAS PALAVRAS NOVAS POR SEMANA
CE97	DIZ "CABÔ"
MOTRICIDADE FINA 22 MESES	
MF82	ABRE E FECHA TORNEIRA
MF83	USA GIZ DE CERA COM VONTADE DE RABISCAR
MF84	FECHA CAIXA COM TAMPA

MF85	APÓS ADULTO DEMONSTRAR RABISCA CÍRCULO
MF86	CONSTRÓI UMA LINHA COM BLOCOS ALINHADOS FORMANDO UM "TREM"
MF87	IMITA UM MOVIMENTO DE CÍRCULO USANDO OS DEDOS EX: FAZ UM CÍRCULO NA AREIA, TERRA OU COM TINTA NO DEDO NO PAPEL.
MF88	IMITA UM MOVIMENTO DE LINHA VERTICAL USANDO OS DEDOS EX: FAZ UM CÍRCULO NA AREIA, TERRA OU COM TINTA NO DEDO NO PAPEL.
MOTRICIDADE AMPLA 22 MESES	
MA98	CORRE BEM
MA99	SENTA SOZINHO EM UMA CADEIRA PEQUENA
MA100	AGACHA EM JOGOS EX: MORTO/VIVO
MA101	CARREGA OBJETOS MAIS LARGOS EX: CAIXA
MA102	SOBE ESCADAS SEGURANDO CORRIMÃO OU PAREDE COLOCANDO OS DOIS PÉS EM CADA DEGRAU
MA103	TENTA QUICAR A BOLA NO CHÃO APÓS DEMONSTRAÇÃO
MA104	ANDA NO CAMINHO DA TRILHA EX: ANDA EM CIMA DE FITA CREPE COLADA NO CHÃO COLOCANDO UM PÉ APÓS O OUTRO
PESSOAL SOCIAL 22 MESES	
PS78	COPIA ATIVIDADES QUE VÊ OS ADULTOS FAZENDO NO DIA A DIA COM VARRER, SECAR A MESA OU SECAR OS CABELOS.
PS79	COME PARTE DA COMIDA SOZINHA(O) MESMO QUE DERRAME PARA FORA DO PRATO
PS80	ESCOVA OS DENTES COM ASSISTÊNCIA
PS81	BEBE NO COPO OU CANECA SOZINHA(O) MESMO QUE DERRAME A BEBIDA
PS82	PEDE COMIDA OU BEBIDA
PS83	ABRE O ZÍPER
PS84	TENTA COLOCAR O SAPATO SOZINHA
SOCIOEMOCIONAL 22 MESES	
SE93	IMITA BRINCADEIRA DE FAZ-DE-CONTA
SE94	EXPRESSA O QUE QUER USANDO UMA PALAVRA
SE95	ATENDE PEDIDOS VERBAIS SIMPLES EX.: "SENTE AQUI" "ME DÊ A BOLA"
SE96	PEDE COMIDA OU BEBIDA
SE97	COMEÇA A DESCREVER SENTIMENTOS EX: TO TRISTE
SE98	BRINCA DE COMIDINHA COM ANIMAIS DE BRINQUEDO OU DE DAR BANHO NA BONECA.
SE99	MANDA BEIJOS ESTALANDO OS LÁBIOS
SE100	BRINCA AO LADO DE OUTRA CRIANÇA, MESMO QUE CADA UMA ESTEJA FAZENDO UMA ATIVIDADE DIFERENTE
SE101	TOLERA FICAR EM UMA RODINHA DE MÚSICA INFANTIL COM INTERESSE POR 10 MINUTOS
SE102	CONSEGUE SE ACALMAR EM ATÉ 20 MINUTOS APÓS TER FICADO DESCONFORTÁVEL COM ALGUMA SITUAÇÃO (SONO, FOME, FRUSTRAÇÃO...)
SE103	TEM ROTINA DE SONO
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 24 MESES	
RP94	COMPLETA O TABULEIRO COM DUAS FORMAS GEOMÉTRICAS
RP95	COLOCA DEZ BLOCOS OU TAMPINHA DE GARRAFA PET DENTRO DO POTE
RP96	CONSTRÓI TORRE DE 4 OU MAIS BLOCOS
RP97	BRINCA DE FAZ DE CONTA COM BONECA(O)/ URSO FINGINDO DAR COMIDA, COLOCAR PARA DORMIR, PEGA CONTROLE REMOTO E FINGE QUE É TELEFONE.

RP98	SEPARA OBJETOS POR CATEGORIA EX: COR
RP99	COMBINA OBJETOS COM FIGURAS EX: IDENTIFICA A BOLA COM A FIGURA DA BOLA
RP100	FAZ USO DE OBJETOS FAMILIARES NO DIA-DIA
RP101	SABE O QUE FAZER COM COISAS COMUNS DO DIA A DIA COMO ESCOVA, TELEFONE, BONECO DE ACORDO COM A SUA FINALIDADE DE USO
RP102	IMITA AÇÕES E PALAVRAS
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 24 MESES	
CR85	ENTENDE O SENTIDO DO PRONOME "MEU"
CR86	APONTA PARA PESSOAS FAMILIARES QUANDO NOMEADAS
CR87	APONTA DE 5 À 10 FIGURAS QUANDO NOMEADAS
CR88	COMEÇA A COMPREENDER O SIGNIFICADO DOS PRONOMES DELE/DELA/MIM
CR89	RECONHECE 4 TIPOS DE PEÇAS DE VESTUÁRIO QUANDO NOMEADAS
CR90	SEGUE COMANDO DE DUAS ETAPAS EX: PEGUE O SAPATO E DEPOIS COLOQUE NO ARMÁRIO
CR91	COMPREENDE PRONOME "EU" E "VOCÊ"
CR92	SEGUE INSTRUÇÕES SIMPLES
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 24 MESES	
CE98	NOMEIA 3 PESSOAS DA FAMÍLIA
CE99	FORMULA FRASES COM DUAS À QUATRO PALAVRAS
CE100	FORMULA SENTENÇA COM SUBSTANTIVO + VERBO. EX: "QUER PAPA", "NENÉM MIMIU"
CE101	FAZ O USO DE MAIS PALAVRAS A CADA SEMANA
CE102	METADE DAS PALAVRAS DO VOCABULÁRIO SÃO COMPREENSÍVEIS
CE103	NOMEIA TRES FIGURAS
CE104	REFERE-SE A SI MESMO PELO NOME. EX: JOCA QUER BRINCAR
CE105	RESPONDE A PERGUNTAS COM RESPOSTAS SIM OU NÃO
CE106	USA SONS DOS ANIMAIS PARA NOMEAR. EX: AU-AU PARA CACHORRO, MOO PARA VACA)
CE107	APRENDE NOVAS PALAVRAS
CE108	USA FRASE DE 2 PALAVRAS (POR EXEMPLO, "BEBER LEITE", "QUER ÁGUA")
MOTRICIDADE FINA 24 MESES	
MF89	ABRE E FECHA TORNEIRA
MF90	USA GIZ DE CERA COM VONTADE DE RABISCAR
MF91	FECHA CAIXA COM TAMPA
MF92	APÓS ADULTO DEMONSTRAR RABISCA CÍRCULO
MF93	CONSTRÓI UMA LINHA COM BLOCOS ALINHADOS FORMANDO UM "TREM"
MF94	COPIA O DESENHO DA FORMA DE CÍRCULO APÓS ADULTO O DEMONSTRAR
MF95	COPIA O DESENHO DE UMA LINHA NA VERTICAL APÓS O ADULTO DEMONSTRAR
MF96	ATRAVESSA 4 BISCOITOS DE POLVILHO OU ROSQUINHA POR UM CANUDO
MF97	RABISCA
MF98	USA MAÇANETA
MF99	TRAZ A COLHER À BOCA
MF100	CONSTRÓI TORRE COM 4 BLOCOS
MOTRICIDADE AMPLA 24 MESES	

MA105	CARREGA OBJETOS MAIS LARGOS EX: CAIXA
MA106	SOBE ESCADAS SEGURANDO CORRIMÃO OU PAREDE COLOCANDO OS DOIS PES EM CADA DEGRAU
MA107	QUICA A BOLA APÓS DEMONSTRAÇÃO
MA108	ANDA NO CAMINHO DA TRILHA EX: ANDA EM CIMA DE FITA CREPE COLADA NO CHÃO COLOCANDO UM PÉ APÓS O OUTRO
MA109	DESCE ESCADAS SEGURANDO CORRIMÃO OU PAREDE COLOCANDO OS DOIS PES EM CADA DEGRAU
MA110	QUICA A BOLA SEM ADULTO DEMONSTRAR
MA111	LANÇA A BOLA POR CIMA DA CABEÇA
MA112	ANDA COM FIRMEZA
MA113	CONSEGUE ANDAR COM INDEPENDÊNCIA
MA114	CONSEGUE SUBIR E DESCER ESCADAS SEGURANDO NA PAREDE OU CORRIMÃO
MA115	EMPURRA UMA BOLA
PESSOAL SOCIAL 24 MESES	
PS85	ESCOVA OS DENTES COM ASSISTÊNCIA
PS86	BEBE NO COPO OU CANECA SOZINHA(O) MESMO QUE DERRAME A BEBIDA
PS87	PEDE COMIDA OU BEBIDA
PS88	FAZ REFERÊNCIA A SI MESMA USANDO “EU” MAIS FREQUENTEMENTE QUE O PRÓPRIO NOME. EX: “EU GOSTO” MAIS VEZES DO QUE “JOCA GOSTA”.
PS89	COMPREENDE E PEDE “MAIS UM”
PS90	VERBALIZA NECESSIDADES EX: “XIXI”, “COCÔ”
PS91	TIRA PEÇA DE ROUPA SIMPLES SEM BOTÃO EX: BERMUDA OU MEIA
SOCIOEMOCIONAL 24 MESES	
SE104	EXPRESSA O QUE QUER USANDO UMA PALAVRA
SE105	ATENDE PEDIDOS VERBAIS SIMPLES EX: “SENTE AQUI” “ME DE A BOLA”
SE106	TEM INTERESSE PELO O QUE ESTÁ NO AMBIENTE (PESSOAS, COMIDA, BRINQUEDO)
SE107	COMEÇA A DESCREVER SENTIMENTOS EX: TO TRISTE
SE108	BRINCA DE COMIDINHA COM ANIMAIS DE BRINQUEDO OU DE DAR BANHO NA BONECA.
SE109	MANDA BEIJOS ESTALANDO OS LÁBIOS
SE110	BRINCA PRÓXIMA ÀS OUTRAS CRIANÇAS
SE111	FALA FRASES DE DUAS PALAVRAS ESPONTANEAMENTE (SEM IMITAR OU REPETIR O QUE O OUTRO FALA)
SE112	BRINCA COM OS BRINQUEDOS DE ACORDO COM A SUA FINALIDADE DE USO (POR EXEMPLO, USAR A BONECA PARA DAR CARINHO E COMIDA , USAR BLOCOS PARA CONSTRUIR).
SE113	TOLERA FICAR EM UMA RODINHA DE MÚSICA INFANTIL COM INTERESSE POR 10 MINUTOS
SE114	CONSEGUE SE ACALMAR EM ATÉ 20 MINUTOS APÓS TER FICADO DESCONFORTÁVEL COM ALGUMA SITUAÇÃO (SONO, FOME, FRUSTRAÇÃO...)
SE115	TEM ROTINA DE SONO
SE116	A REAÇÃO EMOCIONAL VAI AO ENCONTRO DO QUE VOCÊ ESPERA FRENTE AS SITUAÇÕES DO DIA-DIA.
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 33 MESES	
RP110	REPETE CORRETAMENTE DOIS NÚMEROS QUE VOCÊ FALOU EX: “2 E 4”

RP111	IDENTIFICA FORMAS
RP112	IDENTIFICA CORES
RP113	MONTA QUEBRA CABEÇA SIMPLES DE DUAS A QUATRO PEÇAS
RP114	APONTA PARA PEQUENOS DETALHES EM FIGURAS
RP115	APONTA PARA SUA PRÓPRIA IMAGEM EM FOTOS
RP116	APONTA PARA PARTES DO CORPO DE ACORDO COM SUA FUNÇÃO “ EX: VOCÊ VÊ COM OS...? COME COM A ... ? “
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 33 MESES	
CR100	COMPREENDE “APENAS UM”
CR101	SEGUE INSTRUÇÃO COM DUAS PREPOSIÇÕES EX: “ENTREGUE O COPO QUE ESTÁ EM CIMA DA MESA PARA SUA AVÓ ”
CR102	COMPREENDE PALAVRAS DESCREVEM UMA AÇÃO EX: “CORRENDO, PULANDO...”
CR103	RECONHECE DUAS FIGURAS QUE DESCREVEM ALGUMA AÇÃO
CR104	ENTENDE O USO DE OBJETOS
CR105	COMPREENDE O SENTIDO DE TRES PREPOSIÇÕES EX: APÓS, ATÉ, PARA, SOBRE
CR106	COMPREENDE O SENTIDO DA PALAVRA SUJO OU MOLHADO
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 33 MESES	
CE117	RELATA PARTES DE HISTÓRIA QUE CONHECE OU COMPLETA COM PALAVRA
CE118	FALA QUAL É O PRÓPRIO NOME OU APELIDO
CE119	REPETE PALAVRA QUE OUVI EM CONVERSA
CE120	CONTA ATÉ TRÊS IMITANDO UM ADULTO
CE121	COMEÇA A USAR FRASES NO PASSADO
CE122	GOSTA DE PEGAR UM LIVRO E CONTAR A HISTÓRIA PARA ALGUÉM (LIVROS PEQUENOS)
CE123	DÁ RESPOSTAS COM A PALAVRA "NÃO"
MOTRICIDADE FINA 33 MESES	
MF108	COLOCA MOEDA NA ABERTURA DO COFRE
MF109	DESENROSCA TAMPA DO POTE
MF110	VIRA PÁGINAS DE LIVRO COM FREQUÊNCIA
MF111	EMPILHA SEIS BLOCOS
MF112	SEGURA GIZ DE CERA COM A PRENSÃO TRIPÉ
MF113	CONSTRÓI TORRE DE NOVE À 10 BLOCOS
MF114	IMITA DESENHO DE UMA CRUZ APÓS O ADULTO DEMONSTRAR
MOTRICIDADE AMPLA 33 MESES	
MA123	ANDA NA PONTA DOS PÉS EX: AO CANTAR A MUSICA “LIGUE LIGUE LE LA VEM O JOAO NA PONTA DO PÉ”.
MA124	SOBE DOIS DEGRAUS DE ESCADA ALTERNANDO OS PÉS COM APOIO DO CORRIMÃO
MA125	DESCE DOIS DEGRAUS DE ESCADA ALTERNANDO OS PÉS COM APOIO DO CORRIMÃO
MA126	USANDO A MESA COMO APOIO, CONSEGUE SE EQUILIBRAR POR ALGUNS SEGUNDOS NO PÉ DIREITO
MA127	ANDA NO CAMINHO DA TRILHA EX: ANDA EM CIMA DE FITA CREPE COLADA NO CHÃO COLOCANDO UM PÉ APÓS O OUTRO
MA128	ANDA COM OS BRAÇOS EM SINCRONIA COM AS PERNAS
MA129	CHUTA BOLA DE BORRACHA PARADA.
PESSOAL SOCIAL 33 MESES	
PS99	TIRA PEÇA DE ROUPA SIMPLES SEM BOTÃO EX: BERMUDA OU MEIA

PS100	BRINCA COM 2 OU 3 CRIANÇAS DA MESMA IDADE
PS101	IMITA QUANDO ADULTO FAZ UM GESTO EX: COLOCAR A MÃO NA CABEÇA OU MANDAR BEIJO.
PS102	AJUDA A GUARDAR OS BRINQUEDOS
PS103	REFERE-SE A SI MESMO PELO PRONOME E NÃO PELO PRÓPRIO NOME
PS104	VESTE PEÇA DE ROUPA SIMPLES .
PS105	ENTRA EM UM AMBIENTE COM AUTONOMIA PARA EXPLORAR
PS106	CONHECE ALGUMAS MÚSICAS
SOCIOEMOCIONAL 33 MESES	
SE130	PARTICIPA DE RODA DE MÚSICA INFANTIL COM INTERESSE POR 10 MINUTOS
SE131	BRINCA PRÓXIMA À OUTRAS CRIANÇAS
SE132	IDENTIFICA E SE AFASTA DE SITUAÇÕES PERIGOSAS COMO FOGO CHORA MENOS QUANDO OS PAIS SE AFASTAM OU SABE QUE NÃO ESTÃO PRESENTES
SE133	PRESENTES
SE134	BRINCA DE FAZ-DE-CONTA
SE135	IMITA ATIVIDADES DOS CUIDADORES EX.: VARRENDO, PASSAR PANO, FALAR NO CELULAR
SE136	INCLUI OUTRAS CRIANÇAS NA BRINCADEIRA COMO PEGA-PEGA
SE137	TENTA AJUDAR NA TAREFAS DOMÉSTICAS CONSEGUE SE ACALMAR EM ATÉ 20 MINUTOS APÓS TER FICADO DESCONFORTÁVEL COM ALGUMA SITUAÇÃO (SONO, FOME, FRUSTRAÇÃO...)
SE138	FRUSTRAÇÃO...)
SE139	TEM ROTINA DE SONO A REAÇÃO EMOCIONAL VAI AO ENCONTRO DO QUE VOCÊ ESPERA FRENTE AS SITUAÇÕES DO DIA-DIA.
SE140	AS SITUAÇÕES DO DIA-DIA.
SE141	DESCREVE SENTIMENTOS: FELIZ, TRISTE, MEDO OU BRAVO
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 36 MESES	
RP117	APONTA PARA PEQUENOS DETALHES EM FIGURAS
RP118	APONTA PARA SUA PRÓPRIA IMAGEM EM FOTOS
RP119	APONTA PARA PARTES DO CORPO DE ACORDO COM SUA FUNÇÃO “ EX: VOCÊ VÊ COM OS...? COME COM A ... ? “
RP120	DESENHA DUAS À TRES PARTES DA FIGURA HUMANA EX: ROSTO COM NARIZ, BOCA E OLHOS
RP121	COMPREENDE PEQUENO/GRANDE, MAIS/MENOS, LONGO/CURTO
RP122	QUANDO VOCÊ PERGUNTA: “QUANTOS ANOS VOCÊ TEM?” ELE RESPONDE MOSTRANDO A IDADE PELO DEDOS OU FALANDO.
RP123	RECONHECE NÚMEROS E LETRAS
RP124	BRINCA DE FAZ DE CONTA OU DE MENTIRINHA
RP125	FALA FRASES DE TRÊS PALAVRAS
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 36 MESES	
CR107	RECONHECE DUAS FIGURAS DE AÇÃO
CR108	ENTENDE USO DE OBJETOS COMPREENDE TRÊS PREPOSIÇÕES (EX.: QUER PÃO COM MANTEIGA?
CR109	ENTREGA ISTO PARA ELA. VAI ATÉ A COZINHA E PEGA UMA BANANA, POR FAVOR.
CR110	COMPREENDE A PALAVRA SUJO OU MOLHADO
CR111	APONTA PARA PARTES DE UMA FIGURA EX.: NARIZ DO PORCO, PORTA DO CARRO
CR112	COMPREENDE COMANDOS NEGATIVOS EX.: NÃO COME O BISCOITO
CR113	SEPARA GRUPOS DE OBJETOS EX.: FRUTAS, BRINQUEDOS
CR114	ENTENDE INSTRUÇÕES SIMPLES

COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 36 MESES

CE124	GOSTA DE PEGAR UM LIVRO E CONTAR A HISTÓRIA PARA ALGUÉM (LIVROS PEQUENOS)
CE125	FAZ USO DE PRONOMES CORRETAMENTE
CE126	A MAIOR PARTE DA FALA É COMPREENSÍVEL
CE127	UTILIZA PLURAL
CE128	NOMEIA PARTES DO CORPO DE ACORDO COM O USO
CE129	PEDE PARA LER UMA HISTÓRIA DO LIVRO COMO SE ESTIVESSE REALMENTE LENDO
CE130	FALA PRONOMES COMO EU, ELA, ELE, MEU
CE131	A FALA É COMPREENSÍVEL PARA PESSOAS CONHECIDAS
CE132	USA FRASES SIMPLES (POR EXEMPLO, "NENÉM VAI MIMI").
CE133	USA FRASES PARA SE COMUNICAR

MOTRICIDADE FINA 36 MESES

MF115	EMPILHA SEIS BLOCOS
MF116	SEGURA GIZ DE CERA COM A PRENSÃO TRIPÉ
MF117	CONSTRÓI TORRE DE NOVE À 10 BLOCOS
MF118	IMITA DESENHO DE UMA CRUZ
MF119	CONSEGUE UNIR DOIS BLOCOS DE ENCAIXE
MF120	CORTA PAPEL DE PONTA À PONTA COM TESOURA SEM PONTA
MF121	TRANSPASSA BARBANTE PELO BURACO DAS CONTAS
MF122	MANIPULA PEQUENOS OBJETOS (POR EXEMPLO, PEÇAS DE ENCAIXE, MIÇANGAS).
MF123	VIRA UMA PÁGINA DE LIVRO POR VEZ
MF124	IMITA O MOVIMENTO QUE O ADULTO FAZ QUANDO DESENHA UM CÍRCULO OU LINHA
MF125	USA UMA DAS MÃOS DE FORMA CONSISTENTE
MF126	ROLA E AMASSA MASSINHA
MF127	ATRAVESSA 4 MIÇANGAS POR UM BARBANTE
MF128	MANUSEIA OBJETOS SIMPLES (COMO QUEBRA CABEÇAS SIMPLES, PAINEL DE ENCAIXE)

MOTRICIDADE AMPLA 36 MESES

MA130	SE EQUILIBRA POR 3 SEGUNDOS NO PÉ DIREITO, APOIANDO-SE NO ADULTO.
MA131	SE EQUILIBRA POR 3 SEGUNDOS NO PÉ ESQUERDO, APOIANDO-SE NO ADULTO.
MA132	ANDA NO CAMINHO DA TRILHA EX: ANDA EM CIMA DE FITA CREPE COLADA NO CHÃO COLOCANDO UM PÉ APÓS O OUTRO
MA133	ANDA COM OS BRAÇOS EM SINCRONIA COM AS PERNAS
MA134	PEDALA NO TRICICLO
MA135	PÉS TOCAM O CHÃO DOS DEDOS AO CALCANHAR
MA136	PEGA A BOLA COM FIRMEZA
MA137	ANDA SEM CAIR MUITO OU CONSEGUE SUBIR DEGRAUS
MA138	PEGA OBJETOS DO CHÃO SEM CAIR
MA139	CHUTA BOLA DE BORRACHA PARADA.
MA140	SOBE E DESCE DE MÓVEIS SEM AJUDA
MA141	CONSEGUE CORRER OU PULAR
MA142	ANDA, SOBE E DESCE ESCADAS COM INDEPENDÊNCIA

PESSOAL SOCIAL 36 MESES

PS107	AJUDA A GUARDAR OS BRINQUEDOS
-------	-------------------------------

PS108	REFERE-SE A SI MESMO PELO PRONOME E NÃO PELO PRÓPRIO NOME . EX: EU QUERO BRINCAR
PS109	VESTE PEÇA DE ROUPA SIMPLES .
PS110	CONHECE ALGUMAS MÚSICAS
PS111	AGUARDA A VEZ NA BRINCADEIRA
PS112	COLOCA SAPATO SEM CADARÇO
PS113	TRANSFERE O LÍQUIDO DA GARRAFA PARA COPO
PS114	TENTA REALIZAR ATIVIDADES COMO ALIMENTAÇÃO OU SE VESTIR COM AUTONOMIA.
SOCIOEMOCIONAL 36 MESES	
SE142	BRINCA DE FAZ-DE-CONTA
SE143	COMEÇA A AJUDAR NAS TAREFAS DOMÉSTICAS DO DIA-DIA
SE144	INCLUI OUTRAS CRIANÇAS NA BRINCADEIRA COMO PEGA-PEGA
SE145	TENTA AJUDAR NA TAREFAS DOMÉSTICAS
SE146	COMEÇA A DIVIDIR O QUE POSSUI COM OU SEM PEDIDOS DOS CUIDADORES
SE147	TEM MEDO DE PERSONAGENS IMAGINÁRIOS EX.: LOBO OU BRUXA
SE148	UTILIZA PALAVRAS PARA DESCREVER O QUE ALGUÉM PODERIA ESTAR PENSANDO. EX.: "MAMÃE PENSOU/ACHOU QUE EU ESTAVA DORMINDO"
SE149	BRINCA COM OUTRAS CRIANÇAS OU COM BRINQUEDOS VARIADOS.
SE150	PERCEBE E TEM COMPREENSÃO DOS SENTIMENTOS EM SI PRÓPRIO E NOS OUTROS (POR EXEMPLO, FELIZ E TRISTE).
SE151	TEM INTERESSE EM BRINCAR DE FAZ DE CONTA OU INTERAGIR COM OUTRAS CRIANÇAS .
SE152	FAZ USO DO CONTATO OLHO A OLHO DURANTE A COMUNICAÇÃO COM OS OUTROS
SE153	FAZ ESCOLHAS QUANDO DÃO OPÇÕES. EX.: QUER SORVETE DE UVA OU CHOCOLATE ?
SE154	CONSEGUE SE ACALMAR EM ATÉ 20 MINUTOS APÓS TER FICADO DESCONFORTÁVEL COM ALGUMA SITUAÇÃO (SONO, FOME, FRUSTRAÇÃO...)
SE155	TEM ROTINA DE SONO
SE156	A REAÇÃO EMOCIONAL VAI AO ENCONTRO DO QUE VOCÊ ESPERA FRENTE AS SITUAÇÕES DO DIA-DIA.
SE157	TEM UMA IMAGEM POSITIVA DE SI MESMA A PARTIR DO PRÓPRIO TIPO PELE, CABELO OU CARACTERÍSTICA FÍSICA.
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 42 MESES	
RP126	RECONHECE "PEQUENO" E "GRANDE"
RP127	BRINCA DE FAZ-DE-CONTA
RP128	INCLUI OUTRAS CRIANÇAS NA BRINCADEIRA COMO PEGA-PEGA
RP129	COMPREENDE REVEZAMENTO E COMEÇA A ESPERAR SUA VEZ NA BRINCADEIRA
RP130	COMEÇA A DIVIDIR COM OU SEM PEDIDOS DOS CUIDADORES
RP131	FAZ ASSOCIAÇÕES SIMPLES. EX.: O CACHORRO FAZ AU AU ... O GATINHO FAZ ...
RP132	BRINCA SOZINHA PERTO DE OUTRAS CRIANÇAS
RP133	ENTENDE O SENTIDO DE "IGUAL" E "DIFERENTE"
RP134	SEGUE A REGRA DE UM JOGO OBSERVANDO OUTRAS CRIANÇAS OU ADULTOS
RP135	PEDE PERMISSÃO PARA BRINCAR OU PEGAR OBJETO OU BRINQUEDO QUE NÃO É SEU.
RP136	AGRUPA FIGURAS GEOMÉTRICAS DA MESMA FORMA
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 42 MESES	
CR115	ENTENDE USO DE OBJETOS

CR116	COMPREENDE TRÊS PREPOSIÇÕES (EX.: QUER PÃO COM MANTEIGA? ENTREGA ISTO PARA ELA. VAI ATÉ A COZINHA E PEGA UMA BANANA, POR FAVOR.
CR117	COMPREENDE A PALAVRA SUJO OU MOLHADO
CR118	APONTA PARA PARTES DE UMA FIGURA EX.: NARIZ DO PORCO, PORTA DO CARRO
CR119	COMPREENDE COMANDOS NEGATIVOS EX.: NÃO COME O BISCOITO
CR120	SEPARA GRUPOS DE OBJETOS POR CATEGORIA EX.: FRUTAS, BRINQUEDOS, ROUPAS
CR121	ENTENDE NEGATIVAS EM FRASES EX.: O BEBÊ NÃO CHOROU, A MENINA NÃO COMEU O BISCOITO
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 42 MESES	
CE134	A MAIOR PARTE DA FALA É COMPREENSÍVEL.
CE135	UTILIZA PLURAL
CE136	NOMEIA PARTES DO CORPO DE ACORDO COM O USO
CE137	PEDE PARA LER
CE138	FALA PRONOMES COMO EU, ELA, ELE, MEU
CE139	UTILIZA VERBOS NO FUTURO
CE140	DESCREVE O USO DE UM OBJETO DE ACORDO COM SEU USO
MOTRICIDADE FINA 42 MESES	
MF129	SEGURA GIZ DE CERA COM A PREENSÃO TRIPÉ
MF130	CONSTRÓI TORRE DE NOVE A 10 BLOCOS
MF131	IMITA DESENHO DE UMA CRUZ
MF132	ENCAIXA DUAS PEÇAS DE BLOCOS DE ENCAIXE
MF133	CORTA PAPEL DE PONTA À PONTA COM TESOURA SEM PONTA
MF134	TRANSPASSA BARBANTE PELO BURACO DAS CONTAS OU MISSANGA
MF135	COLOCA 10 CEREAIS OU UVA PASSA NA GARRAFA
MOTRICIDADE AMPLA 42 MESES	
MA143	SE EQUILIBRA POR 3 SEGUNDOS NO PÉ ESQUERDO
MA144	ANDA NO CAMINHO DA TRILHA EX: ANDA EM CIMA DE FITA CREPE COLADA NO CHÃO COLOCANDO UM PÉ APÓS O OUTRO
MA145	FAZ MOVIMENTO DE MARCHA
MA146	PEDALA NO TRICICLO
MA147	PULA COM OS PÉS JUNTOS
MA148	PEGA A BOLA COM FIRMEZA COM AS DUAS MÃOS
MA149	USANDO O ESCORREGA, SOBE A ESCADA E DESCE ESCORREGANDO
MA150	CHUTA BOLA DE BORRACHA PARADA.
PESSOAL SOCIAL 42 MESES	
PS115	ALIMENTA-SE SOZINHO
PS116	VESTE PEÇA DE ROUPA SIMPLES
PS117	CONHECE ALGUMAS MÚSICAS
PS118	AGUARDA A VEZ NA BRINCADEIRA
PS119	COLOCA SAPATO SEM CADARÇO
PS120	TRANSFERE O LÍQUIDO DA GARRAFA PARA COPO
PS121	LAVA AS MÃOS COM ÁGUA E SABÃO E DEPOIS SECA COM TOALHA SEM AJUDA
SOCIOEMOCIONAL 42 MESES	
SE158	INCLUI OUTRAS CRIANÇAS NA BRINCADEIRA COMO PEGA-PEGA
SE159	COMPREENDE REVEZAMENTO E COMEÇA A ESPERAR SUA VEZ NA BRINCADEIRA

SE160	TENTA AJUDAR NA TAREFAS DOMÉSTICAS
SE161	COMEÇA A DIVIDIR COM OU SEM PEDIDOS DOS CUIDADORES
SE162	TEM MEDO DE PERSONAGENS IMAGINÁRIOS EX.: LOBO OU BRUXA
SE163	UTILIZA PALAVRAS PARA DESCREVER O QUE ALGUÉM PODERIA ESTAR PENSANDO. EX.: “MAMÃE PENSOU/ACHOU QUE EU ESTAVA DORMINDO”
SE164	ALTERNA A VEZ DE FALAR NA CONVERSA COM ADULTOS OU COM OUTRAS CRIANÇAS
SE165	CONSEGUE SE ACALMAR EM ATÉ 20 MINUTOS APÓS TER FICADO DESCONFORTÁVEL COM ALGUMA SITUAÇÃO (SONO, FOME, FRUSTRAÇÃO...)
SE166	TEM ROTINA DE SONO
SE167	A REAÇÃO EMOCIONAL VAI AO ENCONTRO DO QUE VOCÊ ESPERA FRENTE AS SITUAÇÕES DO DIA A DIA.
SE168	TROCA DE ROUPA, HORA DE DORMIR E IR AO BANHEIRO SÃO REALIZADOS SEM RESISTÊNCIA
SE169	TEM UMA IMAGEM POSITIVA DE SI MESMA A PARTIR DO PRÓPRIO TIPO PELE, CABELO OU CARACTERÍSTICA FÍSICA.
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 48 MESES	
RP137	ENTENDE O CONCEITO DE MASSA EX: PESADO/LEVE
RP138	ENTENDE O CONCEITO DE TAMANHO EX: MENOR/MAIOR, PEQUENO/GRANDE.
RP139	IDENTIFICA 5 CORES DIFERENTES
RP140	DESENHA FIGURA HUMANA COM 4 À 6 PARTES EX: ROSTO, NARIZ, BOCA, OLHOS, BRAÇOS, PERNAS
RP141	IDENTIFICA A QUANTIDADE CORRETA DE OBJETOS DE 1 ATÉ 5
RP142	FAZ ANALOGIAS SIMPLES EX.: “ GELO É FRIO, CÉU É ...”
RP143	USA CONEXÕES LÓGICAS EX.: “EU GOSTO DA TIA LU PORQUE ELA É LEGAL”.
RP144	IDENTIFICA OS PERSONAGENS DO LIVRO E CONTA UM TRECHO DA HISTÓRIA
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 48 MESES	
CR122	COMPREENDE COMANDOS NEGATIVOS EX: NÃO COME O BISCOITO
CR123	SEPARA GRUPOS DE OBJETOS EX: FRUTAS, BRINQUEDOS, ROUPAS
CR124	ENTENDE NEGATIVAS EM FRASES EX: O BEBÊ NÃO CHOROU, A MENINA NÃO COMEU O BISCOITO
CR125	SEGUE INSTRUÇÃO DE TRÊS COMANDOS
CR126	APONTA PARA IMAGENS QUE SÃO IGUAIS OU DIFERENTES
CR127	IDENTIFICA A IMAGEM DO OBJETO QUANDO A AÇÃO É DESCRITA EX.: NADA NA LAGOA ... É ALGO QUE VOCÊ LÊ ... LUGAR ONDE VOCÊ DORME...
CR128	COMPREENDE QUALIDADES EX.: LONGO, FINO, BONITO
CR129	SEGUE COMANDOS DE 3 ETAPAS (PEGA O COPO, COLOQUE NA MESA E SENTA AQUI)
CR130	PRESTA ATENÇÃO POR 5 MINUTOS EM UMA HISTÓRIA
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 48 MESES	
CE141	DESCREVE AS CARACTERÍSTICA DE UM OBJETO
CE142	NOMEIA TRÊS ITENS DE UMA MESMA CATEGORIA EX.: “CACHORRO, GATO, LEÃO OU BANANA, PERA, MAÇÃ”
CE143	CONTA HISTÓRIAS
CE144	FALA DE FORMA COMPREENSÍVEL COM PESSOAS NÃO CONHECIDAS
CE145	USA PALAVRAS QUE DESCREVEM SENTIMENTOS
CE146	USA PALAVRAS QUE SE REFEREM AO TEMPO. EX: HOJE, AMANHÃ, ONTEM, MEIO-DIA, 2 HORAS....
CE147	DESCREVE A UTILIDADE DE UM OBJETO DE ACORDO COM SEU USO
CE148	CONSEGUE CONTA UMA HISTÓRIA PREFERIDA

CE149	FALA É DE FÁCIL COMPREENSÃO
CE150	USA "EU" E "VOCÊ" CORRETAMENTE
MOTRICIDADE FINA 48 MESES	
MF136	CORTA PAPEL DE PONTA A PONTA COM TESOURA SEM PONTA
MF137	TRANSPASSA BARBANTE PELO BURACO DAS CONTAS OU MISSANGA
MF138	COLOCA DEZ CEREAIS OU UVA PASSA NA GARRAFA
MF139	MONTA QUEBRA-CABEÇAS DE CINCO A SETE PEÇAS
MF140	COLORE DENTRO DE UM CÍRCULO
MF141	ESCREVE PARTES DO SEU NOME
MF142	COPIA DESENHO DO QUADRADO
MF143	IMITA A FORMA QUE O ADULTO DESENHA UMA CRUZ
MF144	MANIPULA MASSINHA OU ARGILA DANDO FORMAS DIFERENTES AO OBJETO. EX.: BOLINHA DE BRIGADEIRO
MF145	CONSTRÓI TORRE DE ATÉ 9 BLOCOS
MF146	COPIA UM CÍRCULO
MF147	CONSEGUE DESENHAR LINHAS E CÍRCULOS
MF148	RABISCA SEM DIFICULDADE
MF149	APANHA A BOLA COM AS DUAS MÃOS
MOTRICIDADE AMPLA 48 MESES	
MA151	ANDA NO CAMINHO DA TRILHA EX.: ANDA EM CIMA DE FITA CREPE COLADA NO CHÃO COLOCANDO UM PÉ APÓS O OUTRO
MA152	CORRE MUDANDO A DIREÇÃO
MA153	PEDALA NO TRICICLO
MA154	PULA PARA FRENTE
MA155	PEGA A BOLA COM FIRMEZA COM AS DUAS MÃOS
MA156	USANDO O ESCORREGA, SOBE A ESCADA E DESCE ESCORREGANDO
MA157	PULA DE DUAS À TRES VEZES EM UM PÉ SÓ
MA158	PULA COM OS DOIS PÉS E CAI NO MESMO LOCAL
MA159	CONSEGUE ANDAR, CORRER, ESCALAR, PULAR E USAR ESCADAS COM CONFIANÇA
MA160	LANÇA OBJETOS E BOLA USANDO OS BRAÇOS
MA161	CONSEGUE PEGAR, JOGAR OU CHUTAR UMA BOLA
MA162	ANDA NUMA LINHA RETA
MA163	TENTA FICAR EM UM PÉ SÓ
PESSOAL SOCIAL 48 MESES	
PS122	TRANSFERE O LÍQUIDO DA GARRAFA PARA COPO
PS123	LAVA AS MÃOS COM ÁGUA E SABÃO E DEPOIS SECA COM TOALHA SEM AJUDA
PS124	FALA O NOME DE DOIS OU MAIS COLEGAS
PS125	DISTINGUE FRENTE E COSTA DAS ROUPAS
PS126	ESCOVA OS DENTES COM ASSISTÊNCIA E LAVA AS MÃOS SEM AJUDA
PS127	VESTE-SE SEM AJUDA
PS128	CONTROLA O XIXI DURANTE O DIA
PS129	USA O VASO SANITÁRIO PARA FAZER XIXI DURANTE O DIA
SOCIOEMOCIONAL 48 MESES	
SE170	COMEÇA A DIVIDIR O QUE TEM COM OU SEM PEDIDOS DOS CUIDADORES
SE171	TEM MEDO DE PERSONAGENS IMAGINÁRIOS EX.: LOBO OU BRUXA
SE172	UTILIZA PALAVRAS PARA DESCREVER O QUE ALGUÉM PODERIA ESTAR PENSANDO OU SENTINDO. EX.: "MAMÃE PENSOU/ACHOU QUE EU ESTAVA DORMINDO"

SE173	ALTERNA A VEZ DE FALAR NA CONVERSA COM ADULTOS OU COM OUTRAS CRIANÇAS
SE174	TEM AMIGO PREFERIDO
SE175	RECONHECE E NOMEIA AS SUAS PRÓPRIAS EMOÇÕES COMO TRISTE, FELIZ, MEDO, RAIVA
SE176	BRINCA COM O GRUPO
SE177	MOSTRA INTERESSE EM JOGOS INTERATIVOS OU FAZ DE CONTA
SE178	JOGA BRINCADEIRAS COOPERATIVAS SEM RESISTÊNCIA.
SE179	INTERAGE COM OUTRAS CRIANÇAS ESPONTANEAMENTE E RESPONDE A PESSOAS NÃO FAMILIARES
SE180	TROCA DE ROUPA, HORA DE DORMIR E IR AO BANHEIRO SÃO REALIZADOS SEM RESISTÊNCIA
SE181	CONSEGUE PARAR DE CHORAR EM ATÉ 15 MINUTOS QUANDO É CONTRARIADA
SE182	TEM ROTINA DE SONO
SE183	A REAÇÃO EMOCIONAL VAI AO ENCONTRO DO QUE VOCÊ ESPERA FRENTE AS SITUAÇÕES DO DIA A DIA.
SE184	TEM UMA IMAGEM POSITIVA DE SI MESMA A PARTIR DO PRÓPRIO TIPO PELE, CABELO OU CARACTERÍSTICA FÍSICA.

RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 54 MESES

RP145	APONTA PARA NÚMERO OU LETRA QUANDO NOMEADO
RP146	CONTA ATÉ 20
RP147	DESENHA FIGURA HUMANA COM 4 A 6 PARTES EX: ROSTO, NARIZ, BOCA, OLHOS, BRAÇOS, PERNAS
RP148	IDENTIFICA A QUANTIDADE CORRETA DE OBJETOS DE 1 ATÉ 5
RP149	FAZ ANALOGIAS SIMPLES EX: “ GELO É FRIO, CÉU É”
RP150	USA CONEXÕES LÓGICAS EX: “EU GOSTO DA TIA LU PORQUE ELA É LEGAL”.
RP151	IDENTIFICA OS PERSONAGENS DO LIVRO E CONTA UM TRECHO DA HISTÓRIA
RP152	USA CONEXÕES LÓGICAS EX: “EU GOSTO DA TIA LU PORQUE ELA É LEGAL”.
RP153	FAZ DE CONTA QUE É UM PERSONAGEM QUANDO VESTE FANTASIA OU ROUPAS DIFERENTES

COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 54 MESES

CR131	SEPARA GRUPOS DE OBJETOS EX.: FRUTAS, BRINQUEDOS, ROUPAS
CR132	ENTENDE NEGATIVAS EM FRASES EX.: O BEBÊ NÃO CHOROU, A MENINA NÃO COMEU O BISCOITO
CR133	SEGUE INSTRUÇÃO DE TRÊS COMANDOS
CR134	APONTA PARA IMAGENS QUE SÃO IGUAIS OU DIFERENTES
CR135	IDENTIFICA A IMAGEM DO OBJETO QUANDO A AÇÃO É DESCRITA EX: NADA NA LAGOA ... É ALGO QUE VOCÊ LÊ ... LUGAR ONDE VOCÊ DORME...
CR136	COMPREENDE QUALIDADES EX: LONGO, FINO, BONITO
CR137	RESPONDE SOBRE CARACTERÍSTICAS DE UM OBJETO QUANDO PERGUNTADA

COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 54 MESES

CE151	NOMEIA TRÊS ITENS DE UMA MESMA CATEGORIA EX: “CACHORRO, GATO, LEÃO OU BANANA, PERA, MAÇÃ”
CE152	CONTA HISTÓRIAS
CE153	FALA DE FORMA COMPREENSÍVEL COM PESSOAS NÃO CONHECIDAS
CE154	USA PALAVRAS QUE DESCREVEM SENTIMENTOS
CE155	USA PALAVRAS QUE RELACIONADAS A TEMPO. EX: HOJE, AMANHÃ, ONTEM, MEIO-DIA, 2 HORAS....

CE156	CONTA HISTÓRIAS QUE JÁ ACONTECERAM USANDO VERBO NO PASSADO
CE157	DESCREVE AS CARACTERÍSTICAS DE UM OBJETO
CE158	FAZ PERGUNTAS USANDO O POR QUÊ ?
MOTRICIDADE FINA 54 MESES	
MF150	TRANSPASSA BARBANTE PELO BURACO DAS CONTAS OU MISSANGA
MF151	COLOCA VINTE CEREAIS OU UVA PASSA NA GARRAFA
MF152	MONTA QUEBRA-CABEÇAS DE CINCO A SETE PEÇAS
MF153	COLORE DENTRO DE UM CÍRCULO
MF154	ESCREVE PARTES DO SEU NOME
MF155	COPIA DESENHO DO QUADRADO
MF156	DESABOTOA 1 OU MAIS BOTÕES.
MOTRICIDADE AMPLA 54 MESES	
MA164	PULA PARA FRENTE E PARA TRÁS
MA165	CORRE MUDANDO A DIREÇÃO
MA166	PEDALA NO TRICICLO
MA167	PÉS TOCAM O CHÃO DOS DEDOS AO CALCANHAR
MA168	PEGA A BOLA COM FIRMEZA COM AS DUAS MÃOS
MA169	USANDO O ESCORREGA, SOBE A ESCADA E DESCE ESCORREGANDO
MA170	PULA DUAS À TRES VEZES EM UM PÉ SÓ
PESSOAL SOCIAL 54 MESES	
PS130	ESCOVA OS DENTES COM ASSISTÊNCIA E LAVA AS MÃOS SEM AJUDA
PS131	VESTE-SE SEM AJUDA
PS132	CONTROLA O XIXI DURANTE O DIA
PS133	CHAMA ATENÇÃO PARA O PRÓPRIO DESEMPENHO
PS134	CONTA HISTÓRIAS FANTASIOSAS
PS135	SERVE SUA COMIDA TRANSFERINDO COM A COLHER DE UM RECIPIENTE PARA O PRATO
PS136	INFORMA DADOS PESSOAIS COMO IDADE, NOME, SOBRENOME OU CRECHE QUE ESTUDA.
PS137	LAVA AS MÃOS E O ROSTO
PS138	AJUDA A PÔR A MESA
SOCIOEMOCIONAL 54 MESES	
SE185	TEM MEDO DE PERSONAGENS IMAGINÁRIOS EX.: LOBO OU BRUXA
SE186	UTILIZA PALAVRAS PARA DESCREVER O QUE ALGUÉM PODERIA ESTAR PENSANDO OU SENTINDO. EX: "MAMÃE PENSOU/ACHOU QUE EU ESTAVA DORMINDO"
SE187	ALTERNA A VEZ DE FALAR NA CONVERSA COM ADULTOS OU COM OUTRAS CRIANÇAS
SE188	TEM AMIGO PREFERIDO
SE189	RECONHECE E NOMEIA AS SUAS PRÓPRIAS EMOÇÕES COMO TRISTE, FELIZ, MEDO, RAIVA .
SE190	BRINCA COM O GRUPO
SE191	TOLERA CORTE DE UNHA OU CABELO SEM CHORAR
SE192	CONSEGUE PARAR DE CHORAR EM ATÉ 15 MINUTOS QUANDO É CONTRARIADA
SE193	TEM ROTINA DE SONO
SE194	A REAÇÃO EMOCIONAL VAI AO ENCONTRO DO QUE VOCÊ ESPERA FRENTE AS SITUAÇÕES DO DIA-DIA.
SE195	TEM UMA IMAGEM POSITIVA DE SI MESMA A PARTIR DO PRÓPRIO TIPO PELE, CABELO OU CARACTERÍSTICA FÍSICA.
RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS 60 MESES	

RP154	FAZ DE CONTA QUE É UM PERSONAGEM QUANDO VESTE FANTASIA OU ROUPAS DIFERENTES
RP155	DESENHA FIGURA HUMANA COM 8 A 10 PARTES
RP156	IDENTIFICA MOEDAS DIFERENTES
RP157	USA CONEXÕES LÓGICAS EX: "EU GOSTO DA TIA LU PORQUE ELA É LEGAL".
RP158	RECONHECE PARTES QUE FALTAM EM UMA FIGURA
RP159	NOMEIA LETRAS OU NÚMEROS FORA DE ORDEM
RP160	CONTA ATÉ 50
RP161	NOMEIA 10 CORES
RP162	RECONHECE O SOM DAS VOGAIS E CONSOANTES
RP163	CONSEGUE FOCAR EM UMA ATIVIDADE POR MAIS DE 10 MINUTOS
RP164	CONSEGUE ENTENDER QUE UMA BRINCADEIRA É DE FAZ DE CONTA
RP165	BRINCA COM UMA SÉRIE DE JOGOS E ATIVIDADES
RP166	CONSEGUE DIZER SEU NOME E IDADE
RP167	CONSEGUE DESENHAR A FIGURA HUMANA SIMPLES (POR EXEMPLO, BONECO DE PAU, ROSTO COM OLHO, NARIZ E BOCA).
RP168	FAZ DESENHOS
RP169	RECONHECE QUAL É A PRIMEIRA E QUAL É A ÚLTIMA POSIÇÃO
RP170	EXPLICA A REGRA DE UM JOGO QUE QUER BRINCAR.
COMUNICAÇÃO RECEPTIVA 60 MESES	
CR138	APONTA PARA IMAGENS QUE SÃO IGUAIS OU DIFERENTES.
CR140	COMPREENDE QUALIDADES EX.: LONGO, FINO, BONITO
CR141	RESPONDE SOBRE CARACTERÍSTICAS DE UM OBJETO QUANDO PERGUNTADA.
CR142	RECONHECE SUA DIREITA E ESQUERDA
CR143	ESCOLHE PALAVRAS QUE RIMAM
CR144	APONTA CORRETAMENTE PARA AS DIREÇÕES "MEIO, LADO, FRENTE, TRÁS ..."
CR145	RESPONDE À INTERAÇÃO DAS PESSOAS
CR146	É CAPAZ DE RESPONDER A PERGUNTAS EM UMA SIMPLES CONVERSAÇÃO (POR EXEMPLO, "QUAL SEU NOME ? QUEM É SUA MÃE? QUAL SEU DESENHO FAVORITO? "
COMUNICAÇÃO EXPRESSIVA 60 MESES	
CE159	USA PALAVRAS QUE DESCREVEM SENTIMENTOS
CE160	USA PALAVRAS QUE RELACIONADAS A TEMPO. EX: HOJE, AMANHÃ, ONTEM, MEIO DIA, 2 HORAS....
CE161	CONTA HISTÓRIAS QUE JÁ ACONTECERAM USANDO VERBO NO PASSADO
CE162	DEFINE PALAVRAS SIMPLES
CE163	RESPONDE À PERGUNTAS COM PORQUE
CE164	RECONTA HISTÓRIAS COM INÍCIO, MEIO E FIM .
CE165	REPETE FRASES COM SEIS A OITO PALAVRAS
CE166	USA PLURAIS E TEMPO PASSADO CORRETAMENTE
CE167	FALA SOBRE ATIVIDADES OU SITUAÇÕES DO DIA-A-DIA.
CE168	CONSEGUE DIZER PARA O CUIDADOR O QUE ESTÁ INCOMODANDO

CE169	É CAPAZ DE RESPONDER A PERGUNTAS EM UMA SIMPLES CONVERSAÇÃO (POR EXEMPLO, "QUAL SEU NOME? QUEM É SUA MÃE? QUAL SEU DESENHO FAVORITO? "
CE170	CONSEGUE DIZER PARA O CUIDADOR O QUE ESTÁ INCOMODANDO
MOTRICIDADE FINA 60 MESES	
MF157	MONTA QUEBRA-CABEÇAS DE CINCO A SETE PEÇAS
MF158	COLORE DENTRO DE UM CÍRCULO
MF159	ESCREVE PARTES DO SEU NOME
MF160	COPIA DESENHO DO QUADRADO
MF161	DESABOTOA 1 OU MAIS BOTÕES
MF162	COPIA TRIÂNGULO
MF163	ESCREVE O PRÓPRIO NOME
MF164	COPIA LETRAS
MF165	COPIA UM QUADRADO
MF166	ESCREVE NÚMEROS
MF167	COPIA CRUZ
MF168	USA O GARFO COM SEGURANÇA
MF169	CORTA NUMA LINHA ATÉ O FINAL DA FOLHA
MOTRICIDADE AMPLA 60 MESES	
MA171	PEDALA NO TRICICLO
MA172	CAMINHA SALTITANDO
MA173	PEGA A BOLA COM FIRMEZA COM AS DUAS MÃOS
MA174	USANDO O ESCORREGA, SOBE A ESCADA E DESCE ESCORREGANDO
MA175	PULA DE DUAS A TRES VEZES EM UM PÉ SÓ
MA176	MARCHA
MA177	PULA PARA FRENTE E PARA TRÁS
MA178	CONSEGUE ANDAR, CORRER, ESCALAR, PULAR E USAR ESCADAS COM CONFIANÇA
MA179	CHUTA UMA BOLA PARA FRENTE
MA180	CORRE AO REDOR DE OBSTÁCULOS
MA181	PULA UM OBJETO E CAI COM OS DOIS PÉS JUNTOS
MA182	SOBE ESCADA SEGURANDO UM OBJETO
MA183	CONSEGUE PULAR CINCO VEZES EM UMA PERNA E FIQUE DE PÉ EM UMA PERNA SÓ POR CINCO SEGUNDOS
PESSOAL SOCIAL 60 MESES	
PS139	VESTE-SE SEM AJUDA
PS140	CONTROLA O XIXI DURANTE O DIA
PS141	CHAMA ATENÇÃO DOS OUTROS PARA O PRÓPRIO DESEMPENHO
PS142	CONTA HISTÓRIAS CRIATIVAS
PS143	SERVE SUA COMIDA TRANSFERINDO COM A COLHER DE UM RECIPIENTE PARA O PRATO
PS144	INFORMA DADOS PESSOAIS COMO IDADE, NOME, SOBRENOME OU CRECHE QUE ESTUDA.
PS145	PERGUNTA O SIGNIFICADO DAS PALAVRAS
PS146	PROFESSOR CONSIDERA QUE A CRIANÇA TEM PRONTIDÃO PARA OS PRÓXIMOS ANOS ESCOLARES.
PS147	CONSEGUE REALIZAR A ROTINA DE FORMA INDEPENDENTE COMO ALIMENTAÇÃO E SE VESTIR.

PS148	BRINCA COM OUTRAS CRIANÇAS SEM SUPERVISÃO A TODO MOMENTO
SOCIOEMOCIONAL 60 MESES	
SE196	CONSEGUE PARAR DE CHORAR EM ATÉ 15 MIN QUANDO É CONTRARIADA
SE197	UTILIZA PALAVRAS PARA DESCREVER O QUE ALGUÉM PODERIA ESTAR PENSANDO OU SENTINDO. EX: "MAMÃE PENSOU/ACHOU QUE EU ESTAVA DORMINDO"
SE198	ALTERNA A VEZ DE FALAR NA CONVERSA COM ADULTOS OU CRIANÇAS
SE199	TEM AMIGO PREFERIDO
SE200	RECONHECE E NOMEIA AS SUAS PRÓPRIAS EMOÇÕES COMO TRISTE, FELIZ, MEDO, RAIVA
SE201	BRINCA COM O GRUPO
SE202	TOLERA CORTE DE UNHA OU CABELO SEM CHORAR
SE203	EXPRESSA SUAS EMOÇÕES
SE204	APRESENTA COMPORTAMENTOS RELACIONADOS AO MEDO, AGRESSIVIDADE, TIMIDEZ OU TRISTEZA DENTRO DO ESPERADO
SE205	INTERAGE ESPONTANEAMENTE COM OS AMIGOS
SE206	CONSEGUE ESCOVAR OS DENTES, LAVAR E ENXUGAR AS MÃOS E TIRA A ROUPA SEM AJUDA
SE207	A BRINCADEIRA QUE ESCOLHE É PARECIDA COM A DOS SEUS AMIGOS
SE208	CONSEGUE PARAR DE CHORAR EM ATÉ 15 MINUTOS QUANDO É CONTRARIADA
SE209	TEM ROTINA DE SONO
SE210	A REAÇÃO EMOCIONAL VAI AO ENCONTRO DO QUE VOCÊ ESPERA FRENTE AS SITUAÇÕES DO DIA-DIA.
SE211	PEDE DESCULPAS SEM SER LEMBRADA A MAIOR PARTE DAS VEZES.
SE212	TEM UMA IMAGEM POSITIVA DE SI MESMA A PARTIR DO PRÓPRIO TIPO PELE, CABELO OU CARACTERÍSTICA FÍSICA.

Sinais de alerta

Tenho uma forte preocupação sobre o desenvolvimento do meu filho que não sei explicar.

Percebo a perda de habilidades.

Percebo a falta de resposta para o som ou estímulo visual

A interação com adultos ou com outras crianças está ruim.

O contato visual é ausente ou muito limitado.

Observo uma diferença muito grande entre os lados direito e esquerdo do corpo em relação à força, movimento ou tônus muscular.

Seu tônus muscular é muito fraco, parece um "boneco de pano" ou muito forte, sendo rígido e tenso impactando no desenvolvimento das habilidades motoras do dia a dia.

Anexo 2: Aprovação do comitê de ética



Continuação do Parecer: 5.375.202

Parecer Anterior	P_3224587.pdf	12:33:36	Flavia Pereira	Aceito
Declaração de concordância	cartadeanuencia.pdf	11/10/2021 12:28:43	Flavia Pereira	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO DE JANEIRO, 28 de Abril de 2022

Assinado por:
Salesia Felipe de Oliveira
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Evaristo da Veiga, 16, 4º andar
Bairro: Centro **CEP:** 20.031-040
UF: RJ **Município:** RIO DE JANEIRO
Telefone: (21)2215-1485 **E-mail:** cepsmsrj@yahoo.com.br

Anexo 3: Cartaz utilizado na coleta

**Você cuida de alguma
criança com idade entre
2 meses a 5 anos?**

Participe de nossa pesquisa.



Nos ajude a construir o abcd!

 **Leva apenas 5 minutos.**

PROCEDIMENTO DO ESTUDO

1.

Clique no botão ao abaixo:

pesquisa.abcdpesquisa.com.br

2.

Insira o **código** da pesquisa:

20231122004

3.

Responda às perguntas.

4.

Ao final, não esqueça de
clique em finalizar.

OBJETIVO DA PESQUISA

**Construir um questionário
de acompanhamento do
desenvolvimento infantil**

para a faixa etária de 2 meses à 5
anos de idade a partir de diferentes
domínios do desenvolvimento:



Resolução de problemas



Comunicação



Motricidade



Pessoal Social



Socioemocional



Sinais de alerta

Mais informações pelo e-mail:
abcdpesquisa@gmail.com



