



CENTRO UNIVERSITÁRIO DE MACEIÓ- UNIMA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

Kelly Cristine Lima Costa

Nayane Brhenda dos Santos

DESENVOLVIMENTO INFANTIL E ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES
ATENDIDOS EM UM CENTRO DE RECUPERAÇÃO E EDUCAÇÃO
NUTRICIONAL (CREN) DE MACEIO-AL

MACEIÓ-AL

2025

KELLY CRISTINE LIMA COSTA

NAYANE BRHENDA DOS SANTOS

**DESENVOLVIMENTO INFANTIL E ESTADO NUTRICIONAL DE PRÉ-ESCOLARES
ATENDIDOS EM UM CENTRO DE RECUPERAÇÃO E EDUCAÇÃO
NUTRICIONAL (CREN) DE MACEIO-AL**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao curso de Nutrição do
Centro Universitário de Maceió
UNIMA/AFYA, como exigência parcial para
a obtenção do título de Bacharel em
Nutrição.

Orientadora: Prof.^a Dra. Raphaela Costa Ferreira Lemos

MACEIÓ-AL

2025

FOLHA DE APROVAÇÃO

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado com nota _____.

Banca Examinadora:

AGRADECIMENTOS

Expressamos nossa profunda gratidão à nossa orientadora, Dra. Raphaela Costa Ferreira Lemos, pelos valiosos ensinamentos, pela orientação atenciosa e pela dedicação incansável, que foram fundamentais para a elaboração e conclusão deste trabalho.

Agradecemos também à professora Marilene Brandão, pelas sugestões preciosas e pelo direcionamento ao longo do processo, que contribuíram significativamente para o aprimoramento e a consolidação deste estudo.

RESUMO

Introdução: O desenvolvimento infantil é um processo dinâmico e multifatorial, influenciado por condições biológicas, sociais e ambientais. Crianças em situação de vulnerabilidade, especialmente com histórico de desnutrição, podem apresentar atrasos significativos em diversas áreas do desenvolvimento. O Teste de Triagem de Denver II é uma ferramenta amplamente utilizada para rastrear possíveis atrasos em crianças de 0 a 6 anos, avaliando domínios como pessoal-social, linguagem, motricidade fina e motricidade grossa. **Objetivo:** Avaliar o desenvolvimento infantil de crianças com idade entre 2 e 5 anos, frequentadoras do Centro de Recuperação e Educação Nutricional (CREN), utilizando o Teste de Denver II. **Metodologia:** Trata-se de um estudo transversal, observacional e quantitativo, realizado com crianças de 2 a 5 anos atendidas pelo CREN. Foram coletadas informações socioeconômicas e aplicou-se o Teste de Triagem de Denver II, que consiste na observação direta do desempenho infantil e no relato de pais ou responsáveis, comparando-se os resultados com os marcos de desenvolvimento esperados para a faixa etária. **Resultados:** Os resultados apontaram que uma parcela considerável das crianças avaliadas apresentou falhas no desenvolvimento em diferentes domínios: 42,5% na interação pessoal-social, 50% na linguagem, 20% na coordenação motora grossa e 17,5% na motricidade fina adaptativa. Apesar de algumas crianças demonstrarem desempenho dentro dos padrões esperados, os dados indicam um comprometimento significativo do desenvolvimento global em grande parte da amostra. **Conclusão:** Os achados deste estudo evidenciam que a desnutrição exerce impacto negativo sobre o desenvolvimento infantil, especialmente nas áreas de linguagem e interação social. Tais resultados reforçam a importância de estratégias integradas de intervenção nutricional e estimulação precoce para minimizar os efeitos deletérios da desnutrição sobre o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças em situação de vulnerabilidade.

Palavras-chave: Desenvolvimento infantil. Deficiências nutricionais. Desempenho motor.

ABSTRACT

Introduction: Child development is a dynamic and multifactorial process, influenced by biological, social, and environmental conditions. Children in vulnerable situations, especially those with a history of malnutrition, may present significant delays in various areas of development. The Denver II Developmental Screening Test is a widely used tool to detect potential developmental delays in children aged 0 to 6 years, assessing domains such as personal-social, language, fine motor, and gross motor skills. **Objective:** To assess the development of children aged 2 to 5 years attending the Center for Recovery and Nutritional Education (CREN), using the Denver II Screening Test. **Methodology:** This is a cross-sectional, observational, and quantitative study conducted with children aged 2 to 5 years assisted by CREN. Socioeconomic information was collected, and the Denver II Screening Test was applied. This test consists of direct observation of the child's performance and reports from parents or guardians, with results compared to the expected developmental milestones for the age group. **Results:** The results showed that a considerable portion of the evaluated children presented developmental delays in different domains: 42.5% in personal-social interaction, 50% in language, 20% in gross motor coordination, and 17.5% in adaptive fine motor skills. Although some children demonstrated performance within the expected standards, the data indicate significant global developmental impairment in a large part of the sample. **Conclusion:** The findings of this study highlight the negative impact of malnutrition on child development, especially in the areas of language and social interaction. These results reinforce the importance of integrated strategies involving nutritional intervention and early stimulation to minimize the deleterious effects of malnutrition on the neuropsychomotor development of children in vulnerable situations.

Keywords: Child development. Nutritional deficiencies. Motor performance.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	09
2. METODOLOGIA	10
2.1 Características do estudo	10
2.2. Critérios de elegibilidade	11
2.3. Perfil socioeconômico e demográfico	11
2.4. Avaliação Antropométrica	11
2.5. Desenvolvimento infantil	12
2.6. Análise de dados	13
2.7. Aspectos éticos	13
3. RESULTADOS	15
4. DISCUSSÃO	16
5. CONCLUSÃO	19
REFERÊNCIA	20

1. INTRODUÇÃO

O acompanhamento do desenvolvimento infantil é uma tarefa complexa e que demanda dos pais uma vigilância continuada, sendo imprescindível a avaliação da criança ainda nos primeiros anos de vida, que se estende de zero a cinco anos de idade, com foco em observar a normalidade do desenvolvimento da criança. A primeira infância se revela uma fase decisiva e insubstituível para a formação do indivíduo, razão pela qual é essencial e indispensável um acompanhamento constante do acompanhamento da criança, o qual, inclusive, depende de diversos fatores, como fatores socioeconômicos, genéticos, emocionais, ambientais e as tarefas que lhes são ofertadas no decorrer de sua infância (Miguel et al., 2019).

Estudos demonstram que a primeira infância é uma etapa da vida na qual se observam fortes alterações na estrutura e no funcionamento cerebral. Pesquisa indica que durante a fase inicial da vida, se forma a plasticidade cerebral que permite que aprendizagens alcançadas fundamentem o desenvolvimento nas etapas futuras da vida (Crespi et al., 2023).

Nessa perspectiva, a literatura tem elucidado que o diagnóstico precoce dos déficits de desenvolvimento pode acarretar em recuperação satisfatória em percentuais que chegam a 80 a 90 dos casos, através da estimulação simples, adequada e oportuna da criança. Assim, a equipe deve ser capacitada para reconhecer o desenvolvimento normal e suas variações, orientar a família e identificar corretamente a necessidade de encaminhamento para diagnóstico e intervenção precoce (Correia et al., 2022).

Um dos instrumentos internacionalmente reconhecidos para quantificar e monitorar possíveis atrasos de desenvolvimento infantil nas áreas de linguagem, pessoal-social e habilidades motoras em crianças desde o nascimento até os seis anos de idade é o Teste de Triagem e Desenvolvimento do Denver II (Development Screening Test-II - DENVER II), que pode facilitar a visão profissional para as categorias que precisam de mais atenção e subsidiar ações de intervenção precoce (Frankenburg et al., 1990). Tais ações de intervenção devem considerar variáveis que podem interferir neste desenvolvimento e com o estado nutricional infantil (Biscegli et al., 2007) e consequentemente os fatores que podem interferir nesse estado nutricional, como o consumo alimentar e a disponibilidade de alimentos saudáveis.

A elevada prevalência de desnutrição crônica e anemia em crianças menores de 60 meses associadas à insegurança alimentar, falta de saneamento, insuficiência de renda e inefetiva atenção básica são evidenciadas pelo expressivo percentual de internações decorrentes de agravos sensíveis à atenção primária (Santos et al., 2024).

Diante desse contexto, valendo-se do DENVER II, surgiu o interesse em realizar um estudo transversal e observacional em determinadas crianças com idade que variava entre 02 a 05 anos de vida, com a finalidade de avaliar o desenvolvimento infantil delas, a partir da coleta de dados socioeconômicos e análise das áreas como a interação pessoal-social, desenvolvimento da linguagem, coordenação motora grossa e fina dessas crianças.

2. METODOLOGIA

2.1. Características do estudo

A presente pesquisa foi pautado a partir de um estudo de corte transversal, segundo o qual os pesquisadores, sem intervenção ou manipulação das variáveis, coletam dados sobre determinada população ou grupo específico de pessoas, em um único período de tempo, sem, contudo, analisar dados do passado e/ou acompanhar a população no futuro.

No caso desta pesquisa, o estudo se desenvolveu no período compreendido entre os meses de agosto a dezembro de 2023, especificamente no CREN, que é uma associação privada, sem fins econômicos ou lucrativos, situada na Avenida Gama Lins, s/n, Conjunto Denison Meneses, Maceió/Alagoas.

A amostra foi por conveniência e foi composta por crianças com idade que variava entre 02 a 05 anos de vida. Os dados foram colhidos através de um formulário sobre as informações socioeconômicas, demográficas, antropométricas e desenvolvimento infantil de cada criança, inclusive a partir de entrevistas com os pais.

2.2. Critérios de elegibilidade

O critério de elegibilidade para o estudo se deu por conveniência, a partir de uma pré-seleção de crianças com idades entre 02 e 05 anos, frequentadoras do Centro de Recuperação e Educação Nutricional (CREN), no período de agosto a dezembro de 2023.

Os critérios de inelegibilidade ou de não inclusão de certas crianças no estudo basicamente se basearam nas seguintes hipóteses não cumulativas: (i) pais ou responsáveis que não apresentavam condições mínimas cognitivas para responder aos questionários formulados na pesquisa; (ii) crianças que tenham nascidos prematuras ou que apresentem alguma deficiência motora; e/ou (iii) crianças que sofram de doenças crônicas e síndromes genéticas que interfiram no crescimento.

2.3. Perfil socioeconômico e demográfico

Para traçar o perfil socioeconômico e demográfico das crianças, foram coletadas as seguintes informações, a saber: (i) informações quanto ao sexo biológico da criança; (ii) idade; (iii) idade do responsável; (iv) ocupação do responsável; (v) vínculo com a criança; (vi) composição familiar (número de moradores na residência da família); (vii) renda familiar; e (viii) se a família participa de algum programa social.

2.4. Avaliação Antropométrica

A avaliação antropométrica foi realizada por nutricionistas treinadas. O peso foi aferido em balança antropométrica com capacidade máxima de 150 kg e precisão de 100g (Filizola®, Personal, Campo Grande, Brasil), todas previamente calibradas. A estatura das crianças foi obtida usando um estadiômetro vertical (campo de medição de 0 a 200 cm, precisão de 1 mm, Wiso, PR, Brasil) fixado na parede, registrando a medida aproximada de 0,1 cm. O estado nutricional das crianças foi avaliado através do WHO Anthro-software (versão 3.0.1, 2007) e classificado de acordo com as recomendações preconizadas da Who, 2007).

2.5. Desenvolvimento infantil

Para a avaliação do desenvolvimento infantil foi utilizado o Teste de Triagem: Denver II, encontrado na Caderneta da Criança. O protocolo de Denver II foi desenvolvido por Frankenburger et al., em 1990, sob o título de Denver II Screening Manual. O teste vem sendo largamente utilizado, tendo sido padronizado em diversos países tais como Japão, País de Gales, Turquia, Cingapura, Argentina, Arábia Saudita e Brasil.

O teste consiste basicamente em avaliar a área pessoal-social, motora fino-adaptativa, linguagem e motora ampla. Esses itens são registrados pelo próprio avaliador durante a testagem, ou por informações de correntes dos responsáveis pela criança, apresentando-os como passou (P); falhou (F); recusou (R); não observado (NO). O resultado final apresenta-se como normal (a ausência de falhas ou com apenas uma cautela), suspeito para atraso (dois ou mais alertas e/ou mais atrasos) e intestável (recusa em fazer a testagem). Todos os procedimentos e orientações acerca das formas de avaliação dessas áreas estão descritos no manual do DENVER II, traduzido pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

Para interpretação de cada área isolada, foi considerado normal se a criança não apresentou nenhum item de cautela ou atrasos seguindo o manual Denver Development Materials (1992).

2.6. Análise de dados

Para a análise estatística foi utilizado o *Software Statistical Package for Social Sciences (SPSS)*, versão 13.0 para Windows. Foram calculadas medidas de tendência central (média e mediana) e de dispersão (desvio padrão) para as variáveis contínuas e verificadas as frequências para as variáveis discretas.

2.7. Aspectos éticos

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética via Plataforma Brasil em pesquisa no Centro Universitário Maceió (UNIMA-AFYA), sob o parecer nº 5.958.515, em conformidade com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, que trata das diretrizes e normas regulamentadas de pesquisas envolvendo seres humanos. Por se tratar de um estudo com crianças menores de 06 anos, a permissão

para a realização do estudo se deu mediante a colheita de assinaturas dos responsáveis das crianças no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

3. RESULTADOS

A Tabela 1, retrata o perfil socioeconômico das 53 crianças atendidas. De acordo com os dados colhidos, percebe-se que houve predomínio do sexo masculino entre as crianças atendidas, sendo que apenas 32% delas são do sexo feminino. Crianças de 04 anos respondem por 81,1% da amostra. No tocante à renda familiar e o suporte de programas sociais, a pesquisa revelou que 28 famílias recebem algum tipo de auxílio governamental, o que corresponde a 52,8%. As 25 famílias restantes, correspondente a 47,2% optaram em não responder esse ponto específico da pesquisa. Já em relação à faixa de renda, a pesquisa mostrou que a maioria das famílias entrevistadas recebe menos de 01 salário mínimo mensal. Por fim, quanto à composição do núcleo familiar, mais de 43,4% das famílias avaliadas estão inseridas em domicílios com menos de 05 pessoas residindo no mesmo lar, enquanto que 35,8% residem com 05 ou mais membros no mesmo lar, salientando que 20,8% dos entrevistados optaram em não responder.

TABELA 1 – Descrição das principais características sociodemográficas das crianças participantes do estudo.

Variáveis	n.º (n=53)	%
Sexo da Criança		
Masculino	36	67,9
Feminino	17	32,1
Idade da Criança (2 a 5)		
3 anos	10	18,9
4 anos	43	81,1
Participação em programas sociais dos Pais		

Recebe	28	52,8
Não recebe	0	0
Não respondeu	25	47,2
Renda familiar dos Pais		
<1 salário mínimo	27	50,9
≥1 salário mínimo	18	34,0
Não respondeu	8	15,1
Composição familiar		
<5 membros	23	43,4
≥5 membros	19	35,8
Não respondeu	11	20,8

A Tabela 2 reproduzida abaixo reflete o estudo de teste de triagem denominado Denver II, o qual foi aplicado em 40 crianças desnutridas. Apesar dos resultados demonstrarem que uma boa parcela das crianças apresentou resultados dentro do esperado para o desenvolvimento normal, a pesquisa revelou que 42,5% das crianças apresentaram falhas na área de interação pessoal-social, 50% no desenvolvimento da linguagem, 20% na coordenação motora grossa e, finalmente, 17,5% nas habilidades motoras finas adaptativas. Os resultados demonstraram que o índice pessoal-social e linguagem foram as que mais sofreram declínio em suas habilidades de desenvolvimento, sendo elas as que mais necessitam de intervenções visando uma melhoria significativa futura.

TABELA 2 – Resultado de avaliação dos marcos de desenvolvimento de triagem do Denver II.

DENVER II	n.º	%
Pessoal-social		
Adequado	23	57,5%

Inadequado	17	42,5%
Motor fino		
Adequado	33	82,5%
Inadequado	7	17,5%
Linguagem		
Adequado	20	50%
Inadequado	20	50%
Motor grosso		
Adequado	32	80%
Inadequado	8	20%

Na tabela 3, observamos que todas as crianças avaliadas foram diagnosticadas com desnutrição com base no índice de altura por idade (A/I). Além disso, os demais índices também apresentaram resultados negativos, reforçando o diagnóstico de desnutrição de forma clara e consistente.

TABELA 3 – Avaliação do estado nutricional das crianças de 2 a 5 anos atendidas pelo CREN.

Índice	Desnutrido	%
P/I	29	72,5%
A/I	40	100%
P/A	21	52,5%
IMC/I	10	25%

4. DISCUSSÃO

A padronização do teste de Denver na população brasileira foi realizada por Drachler et al., (2007) em um estudo em Porto Alegre (Rio Grande do Sul), no qual avaliou o desenvolvimento de 3.389 crianças menores de cinco anos, permitindo, assim, o ajuste do teste de desenvolvimento de Denver II ao contexto cultural brasileiro. Esse teste permite que o profissional faça a avaliação global de todos os setores do desenvolvimento (Drachler et al., 2007).

Diante dos dados apresentados nas Tabelas 1, 2 e 3, conclui-se que o perfil das crianças atendidas é marcado por vulnerabilidades socioeconômicas significativas, com predomínio do sexo masculino, renda familiar inferior a um salário mínimo e alta dependência de programas sociais. Este contexto de fragilidade social se reflete diretamente nos indicadores de saúde e desenvolvimento infantil, evidenciando altos índices de desnutrição e atrasos no desenvolvimento, especialmente nas áreas de interação pessoal-social e linguagem, conforme demonstrado pelo teste de triagem Denver II.

Os dados obtidos ainda revelam uma maior prevalência de desnutrição crônica entre crianças do sexo masculino em situação de vulnerabilidade social, o que está em conformidade com a literatura científica atual. Com efeito, pesquisas indicam que meninos são biologicamente mais suscetíveis a agravos nutricionais nos primeiros anos de vida, possivelmente devido a fatores hormonais, metabólicos e imunológicos (Victor et al., 2020). Essa maior vulnerabilidade pode contribuir para taxas mais elevadas de comprometimento no crescimento e desenvolvimento quando comparados às meninas nas mesmas condições socioeconômicas.

A desnutrição crônica, especialmente quando associada à pobreza e à exclusão social, exerce um impacto profundo no desenvolvimento infantil. Crianças que vivem em ambientes marcados pela insegurança alimentar, saneamento básico precário, baixa escolaridade dos pais e acesso limitado aos serviços de saúde apresentam maior risco de atraso no desenvolvimento motor, cognitivo e psicossocial (Black et al., 2013). Além disso, a exposição contínua a essas condições compromete o crescimento linear, manifestando-se como baixa estatura para a idade (stunting), uma das principais manifestações da desnutrição crônica (UNICEF, 2021).

Embora programas sociais governamentais, a exemplo do programa social Bolsa Família e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), tenham contribuído para a redução da desnutrição no Brasil, há, ainda, importantes desafios na cobertura e efetividade dessas políticas públicas, sobretudo nas áreas mais pobres e remotas do país (Costa et al., 2022). Além do acesso à alimentação, é essencial garantir que a criança seja nutricionalmente adequada e acompanhada de ações integradas nas áreas de saúde, educação e assistência social.

Dessa forma, os resultados da presente pesquisa reforçam a importância da vigilância nutricional contínua e de políticas públicas que atuem de maneira intersetorial. De igual forma, é crucial que as equipes de atenção básica estejam preparadas para identificar precocemente os sinais de desnutrição crônica na primeira infância, com enfoque especial em meninos e em famílias em situação de pobreza extrema.

Importante ressaltar também que, nas fases iniciais da vida, os tecidos neurais apresentam maior plasticidade (capacidade do sistema nervoso responder à estímulos), principalmente durante a vida intra-uterina. Com isso, quanto mais cedo forem identificados atrasos significativos e realizados procedimentos adequados, maiores serão as chances de a criança responder positivamente aos estímulos fornecidos. Considerando tal situação, também seria importante orientar os pais sobre a necessidade de acompanhar as atividades de seu filho e utilizar estratégias que estimulem a sua verbalização, como falar pausadamente e articuladamente, cantar músicas, cantigas, ler histórias infantis, dentre outras atividades estimulante (Moraes et al 2010).

Cumpre salientar que o Denver II é um teste de triagem, onde o atraso no desenvolvimento encontrado deve ser confirmado através de testes específicos feitos por meio de um acompanhamento sistemático. Seria importante, portanto, desenvolver estudos que envolvessem um acompanhamento sistemático para que se pudesse verificar se a plasticidade neural permitirá aquisição intelectual em ambiente rico em estímulo e que propicie também a recuperação nutricional (Macedo et al., 2004).

Conforme demonstrado na Tabela 2 acima reproduzida, 42,5% das crianças apresentaram falhas na área de interação pessoal-social, 50% no desenvolvimento da linguagem, 20% na coordenação motora grossa e 17,5% nas habilidades motoras

finas adaptativas. Estes dados são preocupantes, pois indicam de forma clara que a desnutrição nessas crianças está impactando-as de forma significativa sobre o desenvolvimento global infantil.

A literatura atual corrobora esses resultados, no sentido de que crianças expostas a condições de insegurança alimentar e pobreza apresentam maior risco de atrasos no desenvolvimento cognitivo e socioemocional (Souza et al., 2021). Em um estudo realizado por Correia et al., (2022), foi evidenciado que déficits nutricionais na primeira infância estão fortemente associados a prejuízos na linguagem expressiva e receptiva, o que afeta diretamente a capacidade de comunicação e aprendizado da criança.

O teste Denver II, utilizado neste estudo, continua sendo uma ferramenta confiável e amplamente adotada para a triagem de atrasos no desenvolvimento infantil. Sua padronização para a população brasileira, conforme estudo de (Drachler et al., 2007), reforça sua validade e aplicabilidade nos diversos contextos regionais do país. Além disso, o caráter observacional do teste, associado aos relatos parentais, permite uma avaliação mais abrangente e sensível às particularidades de cada criança.

Conforme observadas neste estudo, a predominância de falhas nas áreas de interação social e linguagem é particularmente relevante, pois essas funções são altamente dependentes de estímulos ambientais, vínculos afetivos e interações familiares. A ausência ou fragilidade desses estímulos em ambientes marcados por desnutrição e baixa escolaridade dos responsáveis pode agravar ainda mais os déficits no desenvolvimento, como apontado por (Likhar et al., 2022), que destacam o papel dos determinantes sociais no desenvolvimento infantil.

Além disso, embora os déficits motores grossos e finos tenham apresentado prevalências menores (20% e 17,5%, respectivamente), esses achados não devem ser desconsiderados, pois a motricidade está intimamente relacionada à autonomia da criança e à sua capacidade de explorar o ambiente. Como apontado por (Miguel et al., 2019), a neuroplasticidade da primeira infância possibilita ganhos significativos com intervenções precoces, desde que adequadamente planejadas e aplicadas.

Dessa forma, os resultados obtidos a partir deste estudo reforçam a necessidade de ações intersetoriais voltadas para a detecção precoce de atrasos no desenvolvimento e a promoção de intervenções nutricionais, educacionais e

psicossociais. A atuação integrada de profissionais da saúde, educação e assistência social pode contribuir significativamente para a reversão desses quadros e para a promoção do desenvolvimento integral das crianças afetadas.

5. CONCLUSÃO

A partir das informações coletadas e com base nos resultados obtidos, observou-se que a maioria das crianças avaliadas neste estudo apresentou significativos atrasos nas áreas de linguagem e social-pessoal, reforçando o impacto negativo da má nutrição nas habilidades cognitiva e social na primeira infância. Esses achados sublinham a relevância crítica deste estudo para a identificação precoce de déficits no desenvolvimento durante o período de pré-escolar e como um fator de risco para prejuízos no desenvolvimento global da criança.

Desta forma, destaca-se a importância de estratégias intersetoriais para detecção precoce que possibilite intervenções multidisciplinares oportunas, afim de promover não apenas a recuperação nutricional, mas também o estímulo ao desenvolvimento global dessas crianças, considerando os múltiplos fatores que impactam seu crescimento e qualidade de vida, principalmente em contextos de vulnerabilidade socioeconômica, essenciais para reduzir os impactos adversos desses atrasos no desenvolvimento futuro das crianças.

Sendo assim, investir em estratégias de acompanhamento e intervenção desde os primeiros anos de vida se mostra fundamental para promover um desenvolvimento saudável e integral dessas crianças desnutridas, bem como garantir oportunidades de crescimento essencial e pleno desenvolvimento de suas potencialidades.

REFERÊNCIA:

BISCEGLI, T. S. et al. Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças frequentadoras de creche. *Revista Paulista de Pediatria*, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 337–342, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rpp/a/xNCcbMn98qpgyzq8FjPnqCQ/>. Acesso em: 08 jan. 2025.

BLACK, R. E. et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, [s.l.], v. 382, n. 9890, p. 427–451, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23746772/>. Acesso em: 08 jan. 2025.

CASPI, C. E. et al. The local food environment and diet: a systematic review. *Health & Place*, [s.l.], v. 18, n. 5, p. 1172–1187, 2012. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3684395/>. Acesso em: 15 de maio. 2025.

CORREIA, L. L. et al. Associação entre insegurança alimentar e desenvolvimento infantil aos 18 meses do lactente na zona urbana de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 40, n. 12, e00198023, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/YD5B7cd5kMV8n9QyRM5X4wL/?lang=pt>. Acesso em: 15 de maio. 2025.

COSTA, M. D.; SILVA, R. S. Desigualdades sociais e segurança alimentar: desafios para políticas públicas no Brasil. *Revista de Políticas Públicas*, São Luís, v. 26, n. 1, p. 89–104, 2022.

Crespi, L., Noro, D., & Nóbile, M. F. (2023). Desenvolvimento na primeira infância: Convergindo neurociências e educação. *Revista Contexto & Educação*, 38(120), 1–18. <https://doi.org/10.21527/2179-1309.2023.120.10970>

DRACHLER, M. L. et al. Desenvolvimento neuropsicomotor: o teste de Denver na triagem dos atrasos cognitivos e neuromotores de pré-escolares. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p. 1443–1451, 2007.

LIKHAR, M.; PATIL, M.; SINGH, S. Fatores associados ao desenvolvimento infantil em crianças brasileiras: linha de base da avaliação do impacto do Programa Criança Feliz. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 38, n. 2, e00316920, 2022.

MARTINS, P. et al. Validation of an adapted version of the nutrition environment measurement tool for stores (NEMS-S) in an urban area of Brazil. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, [s.l.], v. 45, n. 6, p. 785–792, 2013.

MIGUEL, F. M.; SILVA, R. A.; PINHEIRO, R. T. Linguagem oral, processamento fonológico e memória visuoespacial em crianças com histórico de subnutrição leve na primeira infância. *Audiology – Communication Research*, [s.l.], v. 27, e2653, 2019.

MIGUEL, P. M. et al. Early environmental influences on the development of children's brain structure and function. *Developmental Medicine & Child Neurology*, [s.l.], v. 61, n. 10, p. 1127–1133, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1111/dmcn.14182>. Acesso em: 01 jun. 2025.

SANTOS JUNIOR, H. G. dos et al. Condições de vida, nutrição e saúde materno infantil no povo indígena Baniwa, noroeste amazônico, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 29, n. 12, p. e07152024, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320242912.07152024> Acesso em: 03 jun. 2025.

SLY, P.; BLAKE, T.; ISLAM, Z. Impact of prenatal and early life environmental exposures on normal human development. *Paediatric Respiratory Reviews*, [s.l.], v. 40, p. 10–14, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.prrv.2021.05.007>. Acesso em: 03 jun. 2025.

SOUZA, R. L. M. et al. Crescimento e desenvolvimento e seus determinantes ambientais e biológicos. *Jornal de Pediatria*, Porto Alegre, v. 92, n. 3, p. 241–250, 2016. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3997/399745785005.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2025.

UNICEF. *Situação mundial da infância 2021: na minha mente – promover, proteger e cuidar da saúde mental de crianças e adolescentes*. Brasília: UNICEF Brasil, 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org/brazil>. Acesso em: 30 maio 2025.

VICTOR, E. C. et al. Sex differences in child growth and the role of early nutrition. *Journal of Pediatric Health*, [s.l.], v. 95, p. 234–240, 2020.

VICTORA, C. G. et al. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The Lancet*, [s.l.], v. 371, n. 9609, p. 340–357, 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18206223/> Acesso em: 03 jun. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bulletin of the World Health Organization*, Geneva, v. 85, n. 9, p. 660–667, 2007.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Physical status: the use and interpretation of anthropometry*. Geneva: WHO, 1995. (WHO Technical Report Series, 854).