RELAÇÕES ENTRE ALIMENTAÇÃO E DESENVOLVIMENTO COGNITIVO EM CRIANÇAS NA FASE PRÉ-ESCOLAR

Priscila Alves dos Santos Torres Sziller[1], Samuel Gomes de Oliveira[1], Eliane Penha Mergulhão Dias[2,3,4].

[1]Faculdade Cristã da Cidade, Rod. Presidente Dutra, km 145 – Vila Tatetuba – 12220-611 – São José dos Campos-SP, Brasil, priscilasziller@hotmail.com.
[2]Universidade de São Paulo (USP), Instituto de Estudos Avançados (IEA), Cátedra Alfredo Bosi de Educação Básica – São Paulo-SP, Brasil.
[3]Universidade Paulista (UNIP) – São José dos Campos-SP, Brasil.
[4]Faculdade de Tecnologia do Estado de São Paulo (Fatec) – São José dos Campos-SP, Brasil.

Resumo
Este estudo teve como objetivo analisar as relações entre alimentação e desenvolvimento cognitivo de crianças na fase pré-escolar, considerando suas possíveis implicações nos processos de aprendizagem. Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico, fundamentada em artigos científicos, livros e documentos oficiais, com levantamento realizado principalmente na biblioteca eletrônica SciELO e no mecanismo de busca Google Acadêmico. Os estudos analisados apontam associações entre condições nutricionais e aspectos do funcionamento cognitivo, como memória, atenção e desenvolvimento neuropsicomotor, com possíveis repercussões na aprendizagem infantil. No âmbito pedagógico, a literatura indica que a alimentação pode integrar experiências educativas relacionadas à construção de conhecimentos, à autonomia e à formação de hábitos alimentares saudáveis. Conclui-se que a alimentação constitui um dos fatores associados ao desenvolvimento cognitivo e às condições de aprendizagem na fase pré-escolar, devendo ser compreendida de forma articulada às experiências sociais e educativas vivenciadas pelas crianças.
Palavras-chave: Educação Infantil. Alimentação. Desenvolvimento cognitivo. Aprendizagem. Nutrição infantil.

Área do Conhecimento: Ciências Humanas – Educação.

Introdução

Este estudo insere-se no campo da Pedagogia e discute a alimentação como um dos fatores associados ao desenvolvimento cognitivo e aos processos de aprendizagem de crianças na fase pré-escolar. Para Papalia e Feldman (2013), o desenvolvimento cognitivo compreende mudanças nos processos mentais relacionados à aprendizagem, à memória, à linguagem, ao pensamento e à resolução de problemas. Na infância, tais mudanças ocorrem continuamente e se articulam às experiências vivenciadas pela criança em diferentes contextos. Desse modo, compreender o desenvolvimento cognitivo nesse período requer considerar a multiplicidade de fatores biológicos, sociais e educativos que integram o desenvolvimento infantil.

A escolha do tema justifica-se pela necessidade de compreender a alimentação para além de sua dimensão biológica, reconhecendo suas possíveis relações com o desenvolvimento cognitivo e a aprendizagem. No contexto da Educação Infantil, os momentos de alimentação integram a rotina institucional e podem constituir situações em que cuidado e educação se articulam (Monção, 2017). A literatura indica, ainda, que condições nutricionais adequadas são relevantes para o desenvolvimento cerebral e para o funcionamento cognitivo, envolvendo aspectos como memória, atenção e aprendizagem (Cohen Kadosh et al., 2021). Essa perspectiva reforça a necessidade de abordar a alimentação de forma integrada às demais experiências que compõem o desenvolvimento infantil.

No contexto educacional, as instituições de Educação Infantil também desempenham papel relevante na formação de hábitos alimentares e na promoção de práticas educativas relacionadas à alimentação. Segundo Magalhães e Porte (2019), o ambiente escolar constitui espaço favorável ao desenvolvimento de ações de educação alimentar e nutricional, especialmente pela atuação cotidiana dos professores junto às crianças. Nessa direção, Oliveira (2026) destaca que a alimentação saudável

pode ser abordada por meio de atividades lúdicas e investigativas que valorizem a curiosidade, a exploração e as experiências prévias das crianças, favorecendo a construção de conhecimentos e os processos de aprendizagem. A temática, portanto, apresenta relevância científica, social e pedagógica por aproximar aspectos nutricionais e educacionais na análise do desenvolvimento infantil.

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar as relações entre alimentação e desenvolvimento cognitivo de crianças na fase pré-escolar e suas possíveis implicações para os processos de aprendizagem.

Metodologia

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, de caráter bibliográfico, desenvolvida a partir da análise de produções científicas e documentos pertinentes ao tema. De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em materiais já publicados, sobretudo livros e artigos científicos, possibilitando ao pesquisador conhecer e analisar contribuições relacionadas ao objeto investigado. Marconi e Lakatos (2003) acrescentam que esse procedimento favorece a retomada crítica do conhecimento já produzido, permitindo sua análise sob novas perspectivas.

Dessa forma, o levantamento bibliográfico foi realizado principalmente na biblioteca eletrônica SciELO e no mecanismo de busca Google Acadêmico, empregando-se os seguintes termos de busca: “alimentação infantil”, “desenvolvimento cognitivo”, “aprendizagem”, “Educação Infantil”, “alimentação e desenvolvimento cognitivo”, “nutrição e aprendizagem” e “alimentação e Educação Infantil”. Foram priorizados artigos científicos publicados entre 2020 e 2026 cujo conteúdo apresentasse relação direta com alimentação infantil, desenvolvimento cognitivo, aprendizagem e Educação Infantil, especialmente no período pré-escolar. Trabalhos anteriores a esse recorte temporal foram mantidos quando considerados relevantes para a fundamentação teórica ou metodológica. Também foram incluídos livros e documentos oficiais pertinentes ao tema.

Após a seleção, os materiais foram lidos e analisados de forma interpretativa, buscando-se identificar contribuições e convergências da literatura acerca das relações entre alimentação, desenvolvimento cognitivo e aprendizagem infantil. A sistematização do material resultou na organização dos conteúdos em três eixos temáticos: alimentação e funcionamento cognitivo; condições nutricionais e processos de aprendizagem; e alimentação como dimensão educativa no contexto da Educação Infantil.

Resultados

A leitura e a sistematização das publicações selecionadas possibilitaram agrupar os achados em três eixos temáticos: alimentação e funcionamento cognitivo; condições nutricionais e processos de aprendizagem; e alimentação como dimensão educativa no contexto da Educação Infantil. Esses eixos, embora apresentados separadamente, são complementares, pois mostram que as relações entre alimentação, desenvolvimento cognitivo e aprendizagem envolvem tanto condições nutricionais, associadas ao desenvolvimento infantil quanto experiências educativas construídas no cotidiano escolar.

Já, em relação ao funcionamento cognitivo, as pesquisas consultadas indicam que condições nutricionais adequadas se relacionam ao desenvolvimento cerebral e a processos cognitivos importantes para a aprendizagem. Cohen Kadosh et al. (2021) ressaltam a contribuição da nutrição para o neurodesenvolvimento, enquanto Costa (2023) destaca a participação da atenção, da memória e das funções executivas no processamento e na utilização de informações em situações de aprendizagem. Outras pesquisas com crianças em idade pré-escolar também apontam associações entre estado nutricional, disponibilidade de micronutrientes e desenvolvimento cognitivo e neuropsicomotor (Fischer et al., 2017; Silva et al., 2018). Assim, esse conjunto de evidências amplia a compreensão da alimentação para além de seus efeitos sobre o crescimento físico, ao relacioná-la também a condições que podem favorecer o funcionamento cognitivo na infância.

A relação entre nutrição e aprendizagem torna-se ainda mais evidente quando são consideradas alterações nutricionais específicas. A deficiência de ferro, por exemplo, tem sido associada a prejuízos na memória, no desenvolvimento cognitivo e na capacidade de aprendizagem (Nobre et al., 2017; Zuffo et al., 2016). Esses achados sugerem que o estado nutricional integra o conjunto de condições que podem influenciar a participação da criança nas experiências educativas e o desempenho de

capacidades cognitivas mobilizadas durante a aprendizagem, sem que a alimentação seja compreendida, isoladamente, como fator determinante desse processo.

Para além dessas condições biológicas, os trabalhos, também, evidenciam uma dimensão pedagógica da alimentação no cotidiano da Educação Infantil. Magalhães e Porte (2019) reconhecem o ambiente escolar como espaço relevante para a educação alimentar e nutricional e destacam a atuação docente na formação de hábitos. Na mesma direção, Oliveira (2026) apresenta possibilidades de abordar a alimentação saudável por meio de atividades lúdicas e investigativas, como jogos, contação de histórias e experiências sensoriais, favorecendo a construção de conhecimentos e a reflexão sobre escolhas alimentares. Dessa maneira, a alimentação passa a ser compreendida também como temática capaz de integrar experiências de cuidado, autonomia e aprendizagem.

Essa dimensão educativa encontra respaldo na Base Nacional Comum Curricular, que valoriza, na Educação Infantil, experiências relacionadas à autonomia, ao cuidado de si, à participação e ao desenvolvimento integral das crianças (Brasil, 2018). Ao aproximar essas orientações das evidências identificadas na revisão, observa-se que as práticas relacionadas à alimentação podem ser incorporadas ao planejamento pedagógico de modo articulado às experiências próprias dessa etapa da Educação Básica.

Em conjunto, os achados apontam para uma relação multifatorial entre alimentação, desenvolvimento cognitivo e aprendizagem na fase pré-escolar. De um lado, as evidências reunidas mostram associações entre condições nutricionais e aspectos do funcionamento cognitivo; de outro, indicam que a alimentação pode integrar experiências educativas intencionalmente planejadas. A articulação entre essas dimensões situa o tema na interface entre saúde, desenvolvimento infantil e educação, oferecendo elementos relevantes para sua compreensão no campo da Pedagogia.

Discussão

Os resultados obtidos indicam que as relações entre alimentação, desenvolvimento cognitivo e aprendizagem na fase pré-escolar devem ser compreendidas de maneira ampla e multifatorial. Embora as evidências apontem associações entre condições nutricionais e aspectos do desenvolvimento infantil, não é possível atribuir à alimentação, de forma isolada, um papel determinante nos processos de aprendizagem. Nesse sentido, o estado nutricional integra um conjunto de condições biológicas, sociais e educativas que participam do desenvolvimento da criança (Cohen Kadosh et al., 2021; Fischer et al., 2017; Silva et al., 2018).

Assim, as contribuições de Vygotsky (2007) e Wallon (2007) oferecem suporte teórico para interpretar esses achados para além de uma perspectiva estritamente biológica. Pois, enquanto Vygotsky enfatiza a constituição das funções psicológicas por meio das relações sociais e culturais, Wallon compreende o desenvolvimento infantil a partir da integração entre dimensões cognitivas, afetivas e motoras. À luz dessas abordagens, os aspectos nutricionais podem ser entendidos como parte das condições que atravessam o desenvolvimento, em articulação com as experiências, as interações e os contextos nos quais a criança participa e aprende.

No campo pedagógico, essa compreensão amplia o significado da alimentação no cotidiano da Educação Infantil. Para além de sua função de cuidado, as práticas relacionadas à alimentação podem favorecer a construção de conhecimentos, o desenvolvimento da autonomia e a formação de hábitos alimentares. Magalhães e Porte (2019) ressaltam o papel do ambiente escolar e da atuação docente na educação alimentar e nutricional, enquanto Oliveira (2026) evidencia possibilidades de integrar o tema a atividades lúdicas e investigativas. Essa perspectiva também se aproxima das orientações da Base Nacional Comum Curricular, ao valorizar experiências que promovam cuidado de si, participação, autonomia e desenvolvimento integral (Brasil, 2018). Contudo, tais práticas pedagógicas não devem ser interpretadas como responsáveis, por si sós, por efeitos diretos sobre o desenvolvimento cognitivo, mas como parte de um contexto educativo mais amplo.

A interpretação dos achados também requer considerar a diversidade de enfoques e procedimentos metodológicos presentes nas publicações selecionadas. Fischer et al. (2017) e Silva et al. (2018) aproximam aspectos nutricionais de indicadores do desenvolvimento cognitivo e neuropsicomotor, enquanto Nobre et al. (2017) e Zuffo et al. (2016) concentram-se em condições nutricionais específicas, como a deficiência de ferro e a anemia. Outros trabalhos privilegiam a dimensão educativa da alimentação. Essa heterogeneidade limita comparações diretas e impede generalizações ou relações causais entre alimentação, desenvolvimento cognitivo e aprendizagem. Ainda assim, a convergência

entre os estudos permite reconhecer que as condições nutricionais e as experiências educativas constituem dimensões relevantes para a compreensão do desenvolvimento infantil, reforçando a necessidade de uma abordagem integrada entre saúde e educação na fase pré-escolar.

Conclusão

A revisão da literatura permitiu identificar que as relações entre alimentação, desenvolvimento cognitivo e aprendizagem na fase pré-escolar apresentam caráter multifatorial. As evidências consultadas indicam que diferentes condições nutricionais podem estar associadas a funções cognitivas relevantes para a aprendizagem, sem que a alimentação, isoladamente, possa ser considerada fator determinante do desenvolvimento ou dos processos de aprendizagem infantil.

No contexto da Educação Infantil, a alimentação também se configura como uma dimensão educativa, pois integra o cotidiano das crianças e pode ser abordada em experiências pedagógicas que favoreçam a construção de conhecimentos, o desenvolvimento da autonomia e a formação de hábitos alimentares saudáveis. Nesse processo, a escola e o professor desempenham papel relevante ao articular práticas de cuidado e educação de maneira intencional e adequada às características dessa etapa da Educação Básica.

Dessa forma, o objetivo do estudo foi atendido ao evidenciar que a alimentação constitui um dos fatores relacionados ao desenvolvimento cognitivo e às condições de aprendizagem na fase pré-escolar, devendo ser compreendida em articulação com aspectos sociais, culturais e educativos. Essa perspectiva amplia a compreensão do desenvolvimento infantil e pode contribuir para práticas pedagógicas mais integradas no cotidiano da Educação Infantil.

Em síntese, considerando a diversidade de enfoques e procedimentos metodológicos presentes nas publicações selecionadas, recomenda-se a realização de novos estudos que aprofundem essas relações no contexto específico da Educação Infantil, especialmente por meio de investigações que articulem aspectos nutricionais, cognitivos e pedagógicos.

Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, DF: Ministério da Educação, 2018.

COHEN KADOSH, Kathrin et al. Nutritional support of neurodevelopment and cognitive function in infants and young children: an update and novel insights. Nutrients, v. 13, n. 1, art. 199, 2021. DOI: 10.3390/nu13010199.

COSTA, Raquel Lima Silva. Neurociência e aprendizagem. Revista Brasileira de Educação, v. 28, e280010, 2023. DOI: 10.1590/S1413-24782023280010.

FISCHER, Maiara de Queiroz et al. Desenvolvimento neuropsicomotor e estabilidade genômica associados aos níveis de folato e ferro sanguíneos de pré-escolares. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, Recife, v. 17, n. 3, p. 519-526, 2017. DOI: 10.1590/1806-93042017000300006.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MAGALHÃES, Heloísa Helena Silva Rocha; PORTE, Luciana Helena Maia. Percepção de educadores infantis sobre educação alimentar e nutricional. Ciência & Educação, Bauru, v. 25, n. 1, p. 131-144, 2019. DOI: 10.1590/1516-731320190010009.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MONÇÃO, Maria Aparecida Guedes. Cenas do cotidiano na educação infantil: desafios da integração entre cuidado e educação. Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 43, n. 1, p. 162-176, 2017. DOI: 10.1590/S1517-9702201608147080.

NOBRE, Luciana Neri et al. Iron-deficiency anemia and associated factors among preschool children in Diamantina, Minas Gerais, Brazil. Revista de Nutrição, Campinas, v. 30, n. 2, p. 185-196, 2017. DOI: 10.1590/1678-98652017000200004.

OLIVEIRA, Samuel Gomes de. Promoção da alimentação saudável: uma sequência didática para a Educação Infantil. 2026. Dissertação (Mestrado em Projetos Educacionais de Ciências) – Escola de Engenharia de Lorena, Universidade de São Paulo, Lorena, 2026. DOI: 10.11606/D.97.2025.tde-18062026-113030. Acesso em: 27 ago. 2026.

PAPALIA, Diane E.; FELDMAN, Ruth Duskin. Desenvolvimento humano. 12. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013.

SILVA, Thaíse Morais et al. Desempenho cognitivo de pré-escolares com baixa estatura em tratamento de recuperação nutricional. Revista Paulista de Pediatria, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 39-44, 2018. DOI: 10.1590/1984-0462/;2018;36;1;00007.

VYGOTSKY, Lev Semionovich. A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

WALLON, Henri. A evolução psicológica da criança. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ZUFFO, Cristie Regine Klotz et al. Prevalence and risk factors of anemia in children. Jornal de Pediatria, Rio de Janeiro, v. 92, n. 4, p. 353-360, 2016. DOI: 10.1016/j.jped.2015.09.007.

Agradecimentos

A Deus, pela força, sabedoria e perseverança ao longo desta caminhada.

Ao meu orientador, Professor Me. Samuel Gomes de Oliveira, e à Professora Dra. Eliane Mergulhão, pela orientação, ensinamentos e contribuições para a realização deste trabalho.

À Faculdade Cristã da Cidade, pela oportunidade de compartilhar esta pesquisa.

A todos que contribuíram para esta conquista, minha sincera gratidão.