



O que sabemos sobre os **efeitos da Pré-Escola** no Brasil: uma revisão sistemática e meta-análise

2025

FUNDAÇÃO
BRACELL

Sumário

1. Introdução	4
2. Método	6
3. Resultados	12
3.1. Pergunta de pesquisa 1: Qual é o estado da pesquisa sobre os impactos da pré-escola no Brasil? _____	12
Estudos incluídos na presente revisão _____	12
Intervenções implementadas na pré-escola _____	16
Desfechos das crianças _____	20
3.2. Pergunta de pesquisa 2: Qual é o impacto estimado da participação na pré-escola sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no Brasil? _____	22
3.3. Pergunta de pesquisa 3: Qual é o impacto estimado das intervenções no contexto pré-escolar sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no Brasil? _____	26
Tamanho do efeito estimado _____	26
Análise moderadora _____	40
3.4. Pergunta de pesquisa 4: Como esses resultados se comparam aos da literatura internacional? _____	44
O estado da pesquisa ao redor do mundo _____	44
Situando as evidências do Brasil sobre o impacto da pré-escola na literatura internacional _____	46
4. Mensagens-chave e recomendações	49
Referências _____	52
Apêndice A – PICO framework _____	56
Apêndice B – Critérios de inclusão e exclusão _____	57
Apêndice C – Descrição dos bancos de dados _____	59
Apêndice D – Estratégia de busca para cada banco de dados _____	60
Tabela 1 – Banco de dados Scopus _____	60
Tabela 2 – Banco de dados Web of Science _____	62
Tabela 3 – Banco de dados EconLit _____	64
Tabela 4 – Banco de dados ERIC _____	67
Tabela 5 – Banco de dados PsycINFO _____	71
Tabela 6 – Banco de dados PubMed _____	75
Tabela 7 – Banco de dados SciELO _____	78
Apêndice E – Bibliotecas digitais, repositórios e centros de pesquisa _____	81
Apêndice F – Lista dos estudos incluídos _____	82
Apêndice G – Lista de estudos relevantes na literatura nacional _____	85
Apêndice H – Instrumentos utilizados para medir os desfechos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças _____	88
Apêndice I – Características dos estudos incluídos _____	92



1 | Introdução

Um conjunto cada vez mais robusto de produções científicas evidencia que o desenvolvimento da primeira infância é crucial, não só para o desenvolvimento humano a nível individual, mas também para o desenvolvimento econômico a nível social (HECKMAN et al., 2021; WALKER et al., 2011). Contudo, milhões de crianças em países de baixa e média renda correm o risco de não atingir seu potencial de desenvolvimento devido à exposição a adversidades como, por exemplo, a pobreza ou por não estarem recebendo os cuidados mínimos necessários nesta etapa da vida (BLACK et al., 2017; MCCOY et al., 2022). Neste contexto, intervenções precoces se tornam determinantes para promover a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças e compensar as adversidades neste momento crítico do desenvolvimento infantil.

No Brasil, a educação infantil (EI) é uma das principais políticas públicas de fomento ao desenvolvimento infantil. Desde a Constituição de 1988, que atribuiu ao Estado o dever de prover creche e pré-escola (art. 208, IV), o país tem avançado na ampliação do acesso à EI e na garantia dos direitos das crianças. Em 1996, com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), a EI se tornou a primeira etapa da Educação Básica no país. Em 2009, por meio da Emenda Constitucional 59/2009, a pré-escola, de dois anos, passou a ser obrigatória para todas as crianças de 4 a 5 anos em todo o território brasileiro, cabendo aos municípios sua implementação até o ano de 2016. Além disso, a aprovação da Base Nacional Comum Curricular em 2017 estabeleceu os direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças na EI, estruturando-os em campos de experiências, como conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se, visando o desenvolvimento integral das crianças (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2017).

Contudo, apesar dos avanços no acesso e investimento na pré-escola nas últimas três décadas, o acesso ainda é desigual e a qualidade, em geral, é baixa (CAMPOS et al., 2011; CIPRIANO et al., 2022; TODOS PELA EDUCAÇÃO, 2024). Dados de 2023 revelam que das mais de 10 milhões de crianças de 0 a 6 anos de baixa renda no Brasil, 59,8% das crianças nunca foram matriculadas na EI (MARTINS; GOMES; DE SENA, 2024). Isso é particularmente relevante, visto que crianças de baixa renda são aquelas que têm maior potencial de se beneficiar da pré-escola (HECKMAN et al., 2010, 2021), seja porque já iniciam a escola primária em desvantagem em relação a seus pares (REARDON; PORTILLA, 2016), ou por dependerem de cuidados básicos essenciais, como alimentação escolar.

Diante dessas questões, embora a importância da pré-escola seja amplamente reconhecida no Brasil (por exemplo, por meio de sua inclusão no sistema educacional e legislação), pouco se sabe sobre as evidências dos efeitos da pré-escola de forma sintetizada ou como esses efeitos podem ser melhorados para promoção da aprendizagem e desenvolvimento das crianças.

Assim, a presente revisão sistemática tem como objetivo entender o estado atual da pesquisa sobre o impacto da pré-escola na aprendizagem e desenvolvimento das crianças e sintetizar seu efeito, respondendo às seguintes perguntas de pesquisa.

1. Qual é o estado da pesquisa sobre os impactos da pré-escola no Brasil?
2. Qual é o impacto estimado da participação na pré-escola sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no Brasil?
3. Qual é o impacto estimado das intervenções no contexto pré-escolar sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no Brasil?
4. Como esses resultados se comparam aos da literatura internacional?



2 | Método

Esta revisão sistemática foi desenvolvida seguindo as diretrizes do *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA), de forma que os métodos e resultados fossem reportados com detalhes suficientes para avaliar a confiabilidade e a aplicabilidade dos resultados da revisão (PAGE et al., 2021). Os critérios de inclusão e exclusão e a estratégia de busca foram elaborados com a base no *Population, Intervention, Comparators, Outcome* (PICO) framework (MCKENZIE et al., 2019) (**Apêndice A**), de forma que os critérios fossem definidos com clareza e transparência, permitindo efetividade e reproduzibilidade da busca.

Critério de inclusão e exclusão

Os critérios de inclusão e exclusão foram desenvolvidos para refletir especificamente sobre a educação pré-escolar no Brasil. Um conjunto de critérios foi usado para decidir quais estudos incluir versus excluir na presente revisão sistemática, tendo como referência as perguntas de pesquisa que se referem ao impacto estimado da pré-escola ou de intervenções no contexto pré-escolar sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no Brasil (**Apêndice B**).

Em relação à **população**, os estudos incluídos foram aqueles que reportam os resultados para crianças que estavam em idade pré-escolar durante a intervenção de acordo com a legislação vigente naquele período. Torna-se importante frisar que, atualmente, a pré-escola é obrigatória no Brasil para crianças que completam 4 anos em 31 de março de cada ano. Com isso, a faixa etária das crianças matriculadas na pré-escola brasileira varia de 3 a 6 anos dependendo da data de referência. Contudo, nem sempre foi assim. Antes da obrigatoriedade da matrícula no ensino primário aos 6 anos de idade, por meio da Lei N° 11.274 de 2006, crianças de 6 anos frequentavam a pré-escola. Ademais, a data de corte de cada estado variava, pois não havia uma data de corte nacional. Logo, em alguns estados, dependendo da data de referência, era possível encontrar crianças com 7 anos matriculadas na pré-escola.

Já em relação à **intervenção**, os critérios de inclusão incluem dois tipos de intervenção. Primeiro, foram incluídos estudos que consideram o impacto da intervenção pré-escola sobre a aprendizagem

e desenvolvimento das crianças (pergunta de pesquisa 2). Neste caso, o grupo de controle seria as crianças não matriculadas na pré-escola, sendo a pré-escola a intervenção. Segundo, foram incluídos estudos que consideram o impacto de qualquer intervenção realizada dentro da pré-escola sobre os desfechos das crianças (pergunta de pesquisa 3). Isto é, a intervenção é qualquer intervenção, currículo ou prática que seja implementada em um ambiente pré-escolar formal como, por exemplo, formação de professores, um programa nutricional ou um novo currículo. Neste caso, o grupo de controle seriam as crianças que estão matriculadas em uma pré-escola típica, sem a intervenção.

Todos os tipos de dependência administrativa foram incluídos em alinhamento com a definição do Censo Escolar¹. Além disso, todos os tipos de sala de referência na pré-escola foram contempladas, incluindo salas inclusivas. Contudo, vale frisar que salas de referência da pré-escola e sala de Atendimento Educacional Especializado (AEE) operam com recursos e restrições diferentes. A presente revisão focou apenas nas salas de referência da pré-escola, reconhecendo que revisões adicionais focadas nas salas AEE são necessárias para garantir a representação de todas as crianças no Brasil e os diferentes tipos de oferta do Atendimento Educacional Especializado.

Para entender o impacto da pré-escola sobre desenvolvimento integral das crianças brasileiras, uma abordagem ampla foi utilizada na escolha dos **desfechos das crianças**², com base em estudos anteriores que examinaram o impacto da educação na primeira infância sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças (DRAPER et al., 2023; HAHN; BARNETT, 2023; LEROY; GADSDEN; GUIJARRO, 2012; NORES et al., 2024; RAO et al., 2017; ROSA; MARTINS; CARNOY, 2019; TANNER; CANDLAND; ODDEN, 2016; YOSHIKAWA; KABAY, 2015). **Para definição de cada domínio, os desfechos das crianças foram agrupados com a seguinte abordagem:**

- **Geral/holístico:** desfechos da criança que são holísticos como, por exemplo, aprendizagem e desenvolvimento.
- **Cognitivo:** desfechos da criança relacionados a habilidades cognitivas como, por exemplo, literacia, numeracia e função executiva.
- **Socioemocional:** desfechos da criança relacionados a habilidades socioemocionais, além de comportamento.
- **Saúde:** medidas antropométricas, como peso e altura, além de outras relacionadas à nutrição, ao desenvolvimento motor e desenvolvimento físico das crianças.
- **Escolaridade após a pré-escola:** Desfechos relacionados ao desempenho acadêmico em outras etapas da educação.
- **Desfechos na idade adulta:** Desfechos relacionados ao bem-estar social no longo prazo, a salários, renda, emprego, mercado de trabalho e crime.

Para mais detalhes sobre os desfechos das crianças considerados, ver **Apêndice D** que apresenta os termos de busca para cada domínio.

1. Dependência administrativa: pública (federal, estadual, municipal e parceira com dependência administrativa pública) e privada (privada, comunitária, confessional e filantrópica).
2. Comumente chamado de “outcomes” na literatura internacional. Desfechos da criança referem-se a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no contexto brasileiro.

Já para garantir inferência causal, isto é, ser possível identificar o real efeito da pré-escola sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças, apenas estudos experimentais, quase-experimentais e observacionais que continham grupo de tratamento e controle e evidência de equivalência basal ou evidências equivalentes de que as suposições para apoiar a inferência causal fossem atendidas (por exemplo, tendências paralelas em *difference-in-difference*), foram considerados. Por estudos experimentais entende-se aqueles com randomização; isto é, a atribuição à intervenção ou ao grupo de controle é aleatória. Por estudos quase-experimentais, entende-se que a atribuição ao grupo de tratamento e controle é exógena; isto é, determinada por um fator externo como, por exemplo, pela data de nascimento da criança. Por fim, por estudos observacionais, entende-se que a atribuição ao grupo de tratamento e controle não é exógena e está fora do controle do pesquisador/implementador.

Por fim, para ter uma visão ampla e histórica das evidências sobre a pré-escola no Brasil, estudos de 1988 em diante foram incluídos. O ano de 1988 foi selecionado como ponto de partida para esta revisão porque a Constituição de 1988 estabeleceu, pela primeira vez, os direitos das crianças e atribuiu ao Estado o dever de ofertar a pré-escola (art. 208, IV). Apenas estudos empíricos e revisados por pares (como, por exemplo, artigos científicos, relatórios e capítulos de livros) foram considerados, além de estudos em português e inglês.

Busca e triagem

Como os estudos relacionados à pré-escola abrangem várias áreas de estudo, sete bases de dados foram escolhidas para obtermos uma busca abrangente: Scopus, Web of Science, EconLit, ERIC, PsycINFO, PubMed e Scielo (**Apêndice C**).

Os principais termos de busca foram escolhidos com base naqueles usados em estudos anteriores que examinaram o impacto da educação na primeira infância sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças (DRAPER et al., 2023; HAHN; BARNETT, 2023; LEROY; GADSDEN; GUIJARRO, 2012; NORES et al., 2024; RAO et al., 2017; ROSA; MARTINS; CARNOY, 2019; TANNER; CANDLAND; ODDEN, 2016; YOSHIKAWA; KABAY, 2015), incluindo revisões sistemáticas. Tais termos de busca foram baseados na “população”, na “intervenção” e nos “desfechos/resultados” das crianças conforme o *PICO framework* (MCKENZIE et al., 2019).

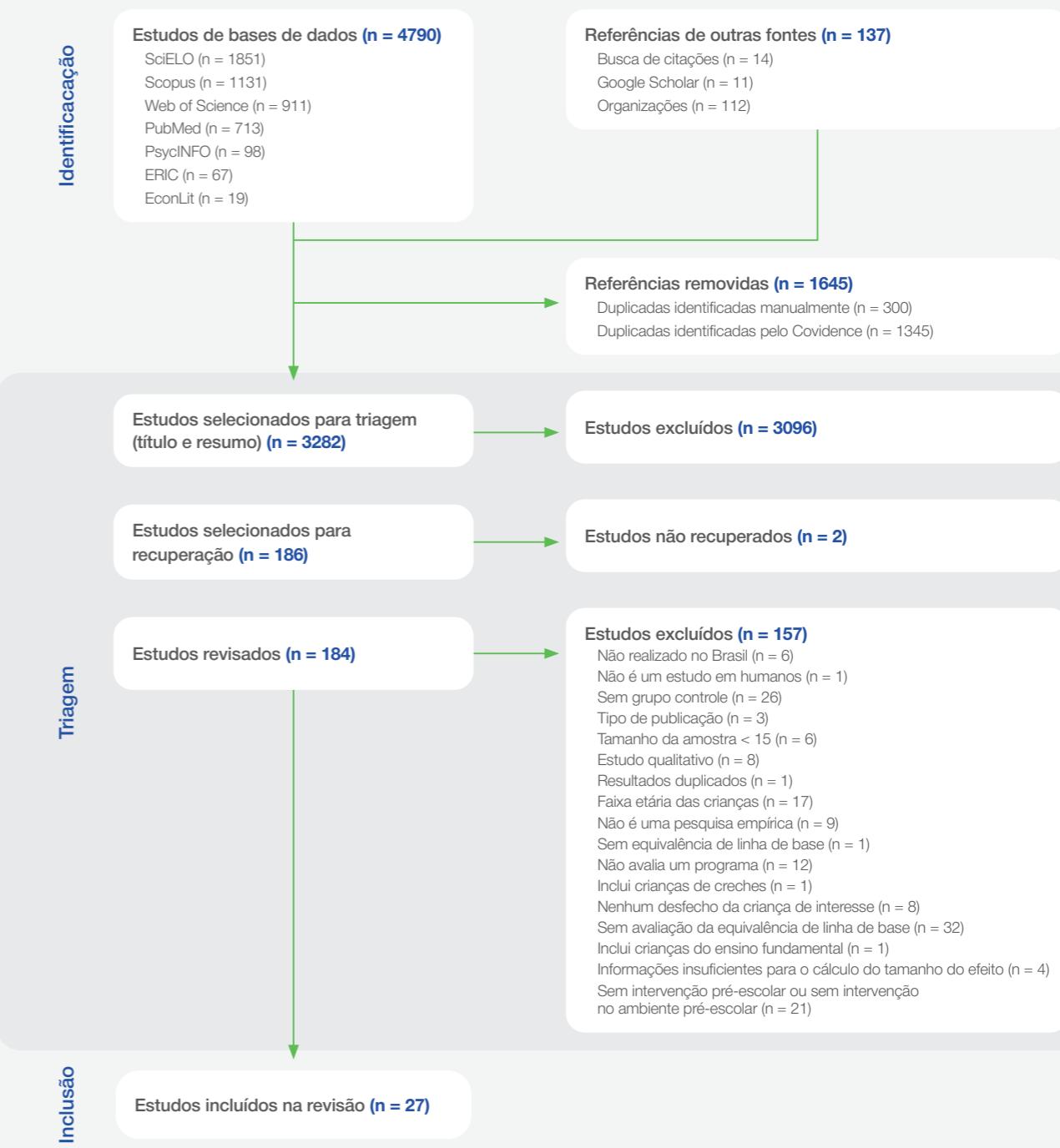
Um conjunto inicial de termos de busca foi desenvolvido pela autora deste relatório e revisado por dois supervisores. Em caso de não concordância entre os revisores sobre os termos, testes nas bases de dados foram conduzidos para uma decisão final. Como cada banco de dados tem requisitos e termos indexados diferentes, os termos de busca foram ajustados para cada banco de dados. A estratégia de busca para cada banco de dados é encontrada no **Apêndice D**.

A fase de busca consistiu em executar a estratégia de busca para as diferentes bases de dados eletrônicas. Além disso, foram realizadas buscas adicionais em bibliotecas digitais, repositórios e sites (**Apêndice E**), e outras buscas foram realizadas por meio das referências dos estudos. Por fim, especialistas e pesquisadores foram contatados para identificar referências que poderiam ser adicionadas.

Os estudos foram avaliados por uma pessoa, e um subconjunto dos estudos foi avaliado de forma independente por pelo menos duas pessoas. Em caso de não concordância entre os revisores, discussões foram realizadas para resolver os conflitos. O processo de gerenciamento de referências foi realizado utilizando a ferramenta Zotero (ZOTERO, [s.d.]) e de triagem de referências a ferramenta Covidence (COVIDENCE, [s.d.]), que também está alinhada com as diretrizes PRISMA.

Todo o registro deste processo, incluindo quando e como a busca foi conduzida, foi documentado por meio do diagrama PRISMA (**Figura 1**). Inicialmente, 4790 estudos foram identificados por meio da execução da estratégia de busca nas sete bases de dados eletrônicas. Destes estudos, 1643 foram removidos por motivo de duplicação. Assim, 3147 estudos passaram pela triagem da revisão do título e do resumo. Destes 3147 estudos, 160 estudos foram incluídos para a próxima fase de revisão do texto completo. Em adição, 137 estudos foram recuperados da busca realizada em repositórios, bibliotecas digitais, websites (Google Scholar) e por meio de referências (“snowballing”). Destes 137 estudos, 2 estudos foram excluídos por serem duplicados e, após triagem, 24 foram incluídos para a próxima fase, revisão do texto completo. Desta forma, 184 estudos foram revisados em sua totalidade, resultando na inclusão final de 27 estudos. A lista completa dos estudos incluídos pode ser vista no **Apêndice F**.

Figura 1 - Diagrama de fluxo do processo de busca e triagem



Codificação

A extração de dados foi realizada por uma pessoa. Para um subconjunto de estudos, os dados foram extraídos de forma independente por pelo menos duas pessoas, em um processo de resolver as diferenças. Os autores dos estudos incluídos não foram contatados para obter informações adicionais.

A extração de dados se concentrou em três grupos de variáveis: informações dos estudos (autor, ano, idioma, palavras-chave, pergunta de pesquisa, tamanho da amostra, fonte de dados, desenho do estudo, etc.), informações da intervenção (tipo de intervenção, características da intervenção, implementadores, recipientes, dosagem da exposição, duração da intervenção, etc.), e os desfechos (desfecho medido, instrumento de medição, tamanho do efeito, etc.). Todos os tamanhos de efeito extraídos dos estudos foram convertidos para a mesma unidade de medida padronizada, o *Cohen's d*, utilizando, quando necessário, a calculadora *Practical Meta Analysis Effect Size Calculator* (WILSON, 2023). A versão final do dicionário de dados foi desenvolvida durante o processo de extração de dados em um formato piloto com três estudos e refinado com a extração de dados de nove estudos incluídos.

Em relação ao risco de viés, foram extraídos dados referentes ao desenho do estudo e à equivalência basal apresentada em cada estudo. Essas informações foram utilizadas para avaliar o risco de viés e explorar a análise moderadora para comparar o tamanho do efeito estimado médio em estudos com “alta qualidade/baixo risco de viés”.

Plano de análise

Para endereçar a pergunta de pesquisa 1, que aborda o estado da pesquisa sobre os impactos da pré-escola no Brasil, uma análise descritiva foi conduzida. A análise buscou identificar os temas que têm sido foco das intervenções na literatura nacional, as metodologias usadas, o contexto da pré-escola no ano em que os estudos foram conduzidos, a região e/ou estado em que as intervenções ocorreram e os componentes utilizados para sua implementação, além de outros aspectos relevantes.

Para abordar a pergunta de pesquisa 2, que se refere ao efeito da participação na pré-escola sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no Brasil, uma análise narrativa foi empregada dado o número insuficiente de estudos para condução de uma meta-análise.

Já para endereçar a pergunta de pesquisa 3, que se refere ao impacto estimado da melhoria da qualidade da pré-escola sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças por meio de intervenções no ambiente pré-escolar, uma meta-análise foi conduzida. Essa técnica combina os resultados de diferentes estudos para obter uma estimativa do tamanho do efeito médio das intervenções. Para isso, utilizou-se de modelos de efeitos correlacionados e hierárquicos de três níveis (*Correlated and Hierarchical Effects (CHE)*) com estimativa de variância robusta (*Robust variance estimation (RVE)*) (PUSTEJOVSKY; TIPTON, 2022).

Esse modelo foi escolhido porque leva em conta duas questões:

- i. a dependência dos tamanhos de efeito, seja devido a múltiplas medidas de desfecho das crianças em um mesmo estudo ou devido aos múltiplos contrastes/comparações, entre grupo de tratamento e controle, das intervenções.
- ii. a correlação do erro amostral, considerando que os tamanhos de efeito foram baseados em uma mesma amostra (isto é, espera-se que os erros de amostragem sejam correlacionados).

Para entender a relevância prática desse modelo, propõe-se refletir sobre um estudo hipotético que busca realizar uma avaliação da efetividade de uma intervenção por meio do desenvolvimento integral das crianças medido por três desfechos: desenvolvimento cognitivo (linguagem), desenvolvimento socioemocional (regulação emocional) e desenvolvimento físico (habilidades motoras), usando uma única amostra de crianças. Como os tamanhos de efeito são correlacionados se fosse utilizado um modelo que assumisse independência entre os tamanhos de efeito, possivelmente, o tamanho do efeito médio estimado seria distorcido. O modelo de efeitos correlacionados e hierárquicos reconhece essa dependência entre os tamanhos de efeito, gerando uma estimativa mais confiável do tamanho do efeito médio da intervenção³.

Contudo, na prática, não se sabe exatamente o valor da correlação do erro amostral. Por isso, uma suposição de correlação de amostragem constante foi definida, sendo essa correlação (ρ) definida em 0,60. Para entender como o resultado variava a depender do valor assumido de ρ , uma análise de sensibilidade foi conduzida para valores de ρ de 0,4 e 0,8, ainda que, apenas os resultados do modelo quando $\rho=0,6$ foram apresentados.

Em adição, com o objetivo de entender como o efeito estimado variava em relação a diferentes características dos estudos e das intervenções, o modelo acima foi estendido para inclusão de covariáveis, o que se denomina análise moderadora. Para isso, moderadores contínuos (como, por exemplo, a dosagem e duração da intervenção) foram categorizados. Além disso, para obtenção direta dos coeficientes dos valores estimados dos tamanhos de efeito para cada categoria, os interceptos foram omitidos. Por fim, para realização da análise moderadora, consideraram-se apenas moderadores que tinham pelo menos cinco estudos em cada categoria/subgrupo.

Os modelos foram estimados para o conjunto geral de dados (todos os domínios) e também por domínio, quando o número de estudos era maior do que cinco estudos.

Por fim, para endereçar a pergunta de pesquisa 4, como os resultados da presente revisão sistemática se comparam aos da literatura internacional, revisões sistemáticas recentes foram escolhidas com base em sua abrangência e relevância na literatura internacional. O primeiro estudo escolhido refere-se a uma revisão de mapeamento da literatura, cujo objetivo foi mapear as intervenções na idade pré-escolar de todas as regiões do mundo. Por meio deste mapeamento foi possível identificar tipos de intervenções na pré-escola, assim como suas características e desfechos mais utilizados. O segundo estudo escolhido refere-se a uma revisão sistemática que se concentrou em estimar o efeito médio das intervenções na idade pré-escolar no mundo.

3. Especificamente, o seguinte modelo foi utilizado: (Equação 1) $\hat{\theta}_{ij} = \mu + \zeta_{(2)ij} + \zeta_{(3)j} + \epsilon_{ij}$, onde, $\hat{\theta}_{ij}$ é uma estimativa do tamanho do efeito verdadeiro θ aninhado no estudo j , $\zeta_{(2)ij}$ é a variância dentro do estudo (*within-study*) (nível 2), $\zeta_{(3)j}$ é a variância entre estudos (*between studies*) (nível 3) e ϵ_{ij} refere-se ao erro amostral. O modelo de meta-análise de três níveis foi ajustado usando a função *rma.mv()* do pacote *metafor* no R (VIECHTBAUER, 2010) e aplicando RVE por meio do pacote *clubSandwich* (PUSTEJOVSKY, 2025).



3 | Resultados

3.1 Pergunta de pesquisa 1: Qual é o estado da pesquisa sobre os impactos da pré-escola no Brasil?

Estudos incluídos na presente revisão

Ao todo, 27 estudos foram incluídos (**Apêndice F**). Os estudos incluídos são aqueles que atenderam aos critérios de elegibilidade da presente revisão sistemática que, por sua vez, priorizou a inclusão de estudos que garantissem inferência causal.

Destes 27 estudos, 30% contam com algum **autor ou coautor afiliado à instituição internacional**, dentre elas: Harvard Graduate School of Education, University of Minho, Durham University, Loma Linda University, University of Chile, University of New York, Centre for Education Policy and Equalising Opportunities da UCL, University of Nottingham e a Johns Hopkins University. Apenas um destes estudos não teve a participação de nenhum coautor nacional. Já em relação à **afiliação às instituições brasileiras**, a Universidade de São Paulo se destaca com 6 estudos dos 27 artigos incluídos, seguida pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (3 estudos), Universidade Federal do Ceará (3), Universidade Federal de São Paulo (2) e Universidade Estadual Paulista (2) e outros (1). Os estudos foram publicados em sua grande maioria no **índia** inglês, sendo nove deles disponibilizados apenas em português.

Em relação à **fonte dos estudos incluídos** (isto é, o meio pelo qual o estudo foi recuperado), os resultados sugerem que a pesquisa sobre o impacto da pré-escola no Brasil está dispersa entre as diferentes áreas que cada fonte de dados representa, sendo que 41% dos estudos foram recuperados por meio da base de dados Scopus, seguida pela PubMed (26%), Web of Science (21%), SciELO (15%), ERIC (11%), PsycINFO (4%), EconLit (0%). Vale frisar que a dispersão entre as diferentes bases de dados não só sugere a dispersão entre as diferentes áreas de pesquisa, mas também dos estudos em relação à qualidade das revistas publicadas. Por exemplo, 21% dos estudos foram recuperados por meio da base de dados Web of Science, que é uma base de dados seletiva e tem como cobertura apenas pesquisa de alto impacto e citação. Ademais, vale destacar que 11% dos estudos incluídos foram recuperados por meio dos repositórios e 26% por meio da busca por referência.

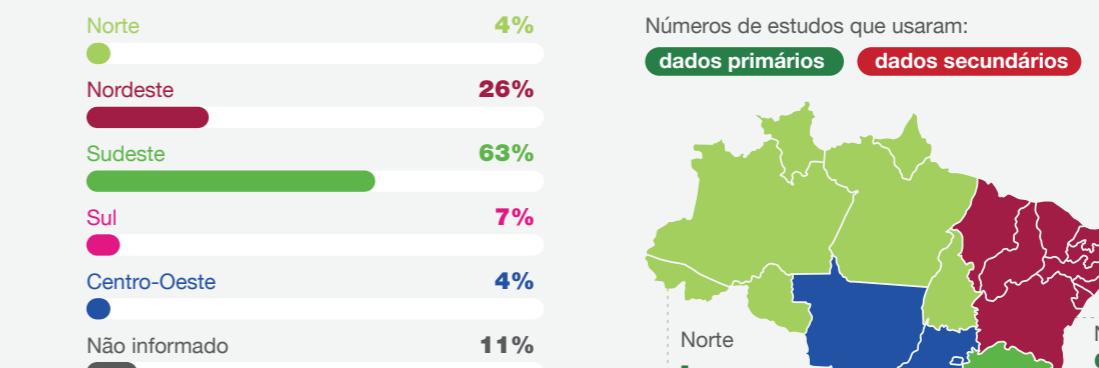
No que se refere ao **financiamento dos estudos**, 59% (16 estudos) reportaram ter algum suporte financeiro. De forma geral, as principais fontes de recursos foram do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) (7 estudos), da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) (4 estudos), seguidos pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) (2 estudos), Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (2 estudos) e pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral Hospital (2 estudos). Apenas um dos estudos, esse suporte financeiro se deu em sua totalidade por alguma fonte internacional. Ainda assim, 2 estudos também contaram com algum suporte financeiro internacional. Esse resultado sugere que pesquisas sobre a pré-escola no Brasil dependem, principalmente, de recursos locais/nacionais..

Em relação ao **design dos estudos** incluídos, 13 estudos são do tipo experimental⁴, 11 quase-experimental⁵, e 3 observacional⁶. Todos os estudos contêm um grupo de controle, atendendo ao critério de elegibilidade da presente revisão sistemática, sendo que quatro deles reportaram ter mais de um pós-teste.

Dos estudos analisados, os dados sugerem que a pesquisa está concentrada em determinadas **localidades**, como regiões (Sudeste e Nordeste) e estados (principalmente, São Paulo)⁷.

Ver Figura 2 e Figura 3.

Figura 2 – Porcentagem de estudos por região e o número de estudos por fonte de dados

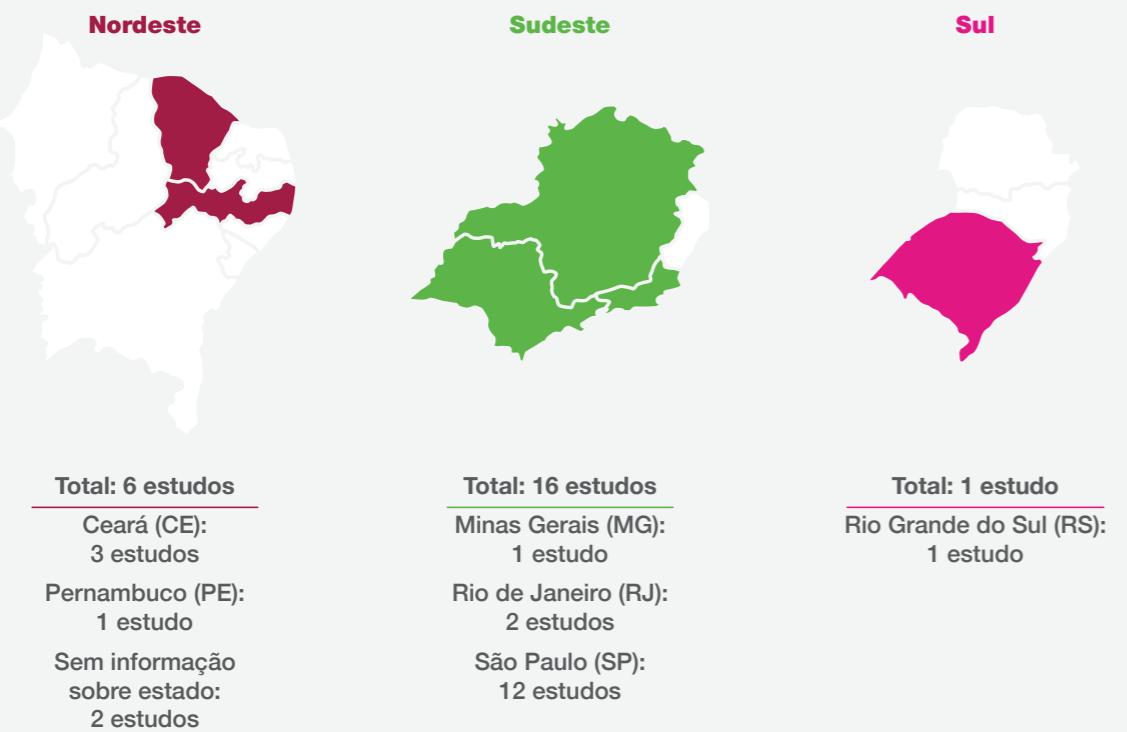


Apenas um estudo dos estudos incluídos analisou dados da região **Norte** e **Centro-Oeste**, sendo que esse estudo utilizou dados secundários.



4. Por estudos experimentais entende-se aqueles com randomização.
5. Por estudos quase-experimentais, entende-se que a atribuição ao grupo de tratamento e controle é exógena, por exemplo, pela data de nascimento das crianças.
6. Por estudos observacionais, entende-se que a atribuição ao grupo de tratamento e controle não é exógena e está fora do controle do pesquisador/implementador.
7. Para mais detalhes, ver **Apêndice I**.

Figura 3 - Número de estudos de fonte de dados primários por estado

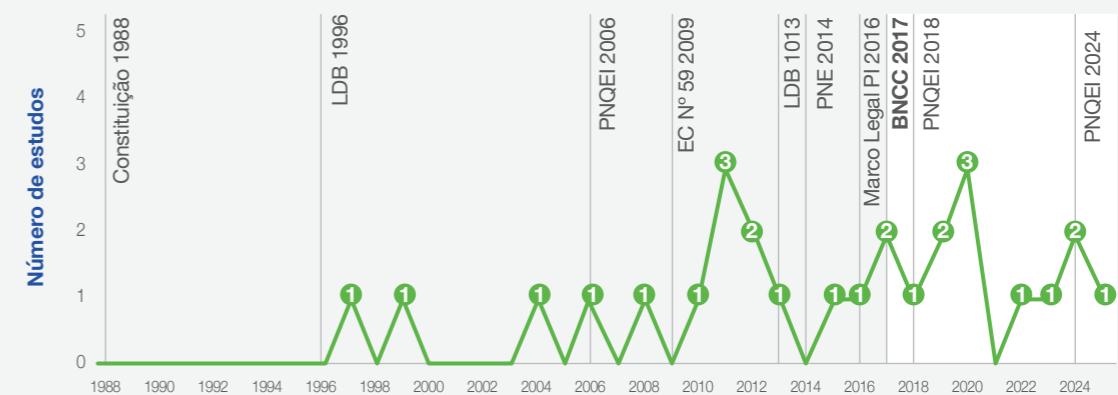


É possível observar que apenas um estudo analisou dados das regiões Norte e Centro-Oeste, sendo este o único estudo que utilizou dados secundários para analisar o impacto da pré-escola (DE ARAUJO; OGAVA; SOUZA, 2025). Além disso, três estudos não relataram a localização da coleta de dados. Esses resultados são de suma importância para a interpretação dos resultados da presente revisão, uma vez que, se fosse considerado apenas o fator localização, não seria possível extrapolar os resultados para todo o território nacional considerando a diversidade do país. Além disso, vale destacar a importância da disponibilidade de dados secundários para avaliação e monitoramento da educação infantil em regiões pouco pesquisadas, como Norte e Centro-Oeste.

Ainda assim, vale destacar que, de acordo com o Censo Demográfico de 2022, cerca de 70% das crianças entre 4 e 5 anos estão concentradas nas regiões Sudeste e Nordeste, o que, por sua vez, sugere que esse resultado não é por acaso. Além disso, quando observada a distribuição das instituições de pesquisa/afiliação em relação à localização em que a coleta de dados ocorreu, parece haver uma relação entre esses fatores. Consequentemente, outras regiões e/ou localidades onde tais instituições de pesquisa não se fazem presentes sejam sub-representadas na pesquisa.

Já em relação ao **ano da publicação**, os estudos foram publicados entre 1997 e 2025. Até o ano de 2008, apenas 4 dos 27 estudos incluídos tinham sido publicados (Figura 4).

Figura 4 – Ano da publicação dos estudos incluídos



Nota: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), 1996. Parâmetros Nacionais da Qualidade da Educação Infantil (PNQEI), 2006. Emenda Constitucional (EC) N° 59, 2009. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), N°12796/2013. Plano Nacional de Educação (PNE), 2014. Marco Legal da Primeira Infância (Marco Legal), 2016. Base Nacional Comum Curricular (BNCC), 2017. Parâmetros Nacionais da Qualidade da Educação Infantil (PNQEI), 2018. Parâmetros Nacionais da Qualidade da Educação Infantil (PNQEI), 2024.

Outro ponto de relevância a ser considerado é entender qual era o **contexto da pré-escola** no momento em que os dados foram coletados. Para isso, a Figura 5 foi criada. Destaca-se que mesmo após oito anos do lançamento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), apenas quatro dos estudos incluídos na presente revisão sistemática estavam inseridos no contexto vigente da BNCC, visto que um dos estudos incluídos continha dois anos de dados coletados após a BNCC. Ainda que fossem considerados os estudos que não reportaram o ano da coleta de dados (9 estudos), destes apenas dois estudos foram publicados após a BNCC.

Este resultado é importante para essa revisão, principalmente, porque a BNCC é o documento oficial que coloca o desenvolvimento integral das crianças no centro dos currículos da educação infantil no Brasil e que estabelece os direitos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças para todos os territórios de forma que a prática pedagógica seja intencional. Mais do que isso, esse resultado é especialmente importante para essa revisão, pois pode ser que os achados desta revisão sistemática não necessariamente refletem os impactos da pré-escola vigente, isto é, sob a orientação da BNCC, sendo necessárias novas pesquisas para entender como a pré-escola funciona no contexto atual.

Por fim, vale destacar que apesar de 5564 municípios brasileiros (99%) já terem seus currículos alinhados à BNCC⁸, nenhum estudo incluído na presente revisão fez referência ao impacto da mudança de currículo sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças.

8. Ver [Movimento pela Base](#). Acessado 15/08/2025.

Figura 5 - Contexto da pré-escola segundo o ano de coleta de dados dos estudos incluídos



Nota: Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), 1996. Parâmetros Nacionais da Qualidade da Educação Infantil (PNQEI), 2006. Emenda Constitucional (EC) N° 59, 2009. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), N°12796/2013. Plano Nacional de Educação (PNE), 2014. Marco Legal da Primeira Infância (Marco Legal), 2016. Base Nacional Comum Curricular (BNCC), 2017. Parâmetros Nacionais da Qualidade da Educação Infantil (PNQEI), 2018. Parâmetros Nacionais da Qualidade da Educação Infantil (PNQEI), 2024.

Intervenções implementadas na pré-escola

Dos estudos incluídos na presente revisão sistemática, muitos avaliaram múltiplas intervenções. Com isso, os 27 estudos incluíram um total de 40 intervenções.

Destas 40, apenas cinco continham alguma informação sobre **custo da intervenção**, evidenciando a ausência de informações sobre valores. Vale frisar a importância de tal informação, não só no quesito de análise da efetividade da intervenção por meio de análises custo-benefício, mas para o melhor entendimento sobre a aplicação dos recursos nesta etapa da educação.

No que se refere ao **tipo da intervenção**, das 40 intervenções, 35 analisavam alguma intervenção ou prática no contexto pré-escolar (pergunta de pesquisa 3, PP3). Como as outras cinco intervenções referem-se a pergunta de pesquisa 2 (isto é, a intervenção é a pré-escola e o controle é não frequentar a pré-escola) e será discutido na seção a seguir, a presente subseção seguirá descrevendo especificamente as intervenções referente a PP3.

Os **implementadores** eram, em sua grande maioria, universidade ou instituição de pesquisa (85,7%), seguidos pela parceria entre universidade ou instituição de pesquisa e setor público (5,7%), pelo setor público (5,7%) e pelo setor privado (“Outros”, 3%).

Em relação ao **local em que as intervenções ocorreram**, 70% delas ocorreram somente em pré-escolas municipais, 12,5% somente em pré-escolas privadas, 5% em pré-escolas municipais e privadas, 2,5% pré-escolas privadas e filantrópicas, e 2,5% em pré-escolas estaduais.

Os **recipientes**, por sua vez, eram em sua grande maioria as crianças (94%), seguida pelos professores (26%) e pelos pais/cuidadores (17%). Contudo, 68,5% das intervenções focaram somente nas crianças, 11,4% tiveram como recipientes as crianças, pais/cuidadores e os professores, 14,2% crianças e professores, e 5,7% (2 intervenções) envolveram exclusivamente os pais.

A **dosagem** das intervenções variou de menos de uma hora (0,4 hora) até 1720 horas. Ainda assim, 37% das intervenções foram de menos de 20 horas, 37% de 20 a menos de 40 horas e 26% mais de 40 horas. Vale frisar que apenas uma intervenção era maior que 100 horas e em uma intervenção não havia informação.

A **duração** em semanas da intervenção variou de 5 a 86 semanas, sendo que 80% das intervenções foram ofertadas em menos de seis meses. Todas as intervenções têm duração menor de 40 semanas, exceto por uma intervenção de 86 semanas. Além disso, há uma intervenção sem informação.

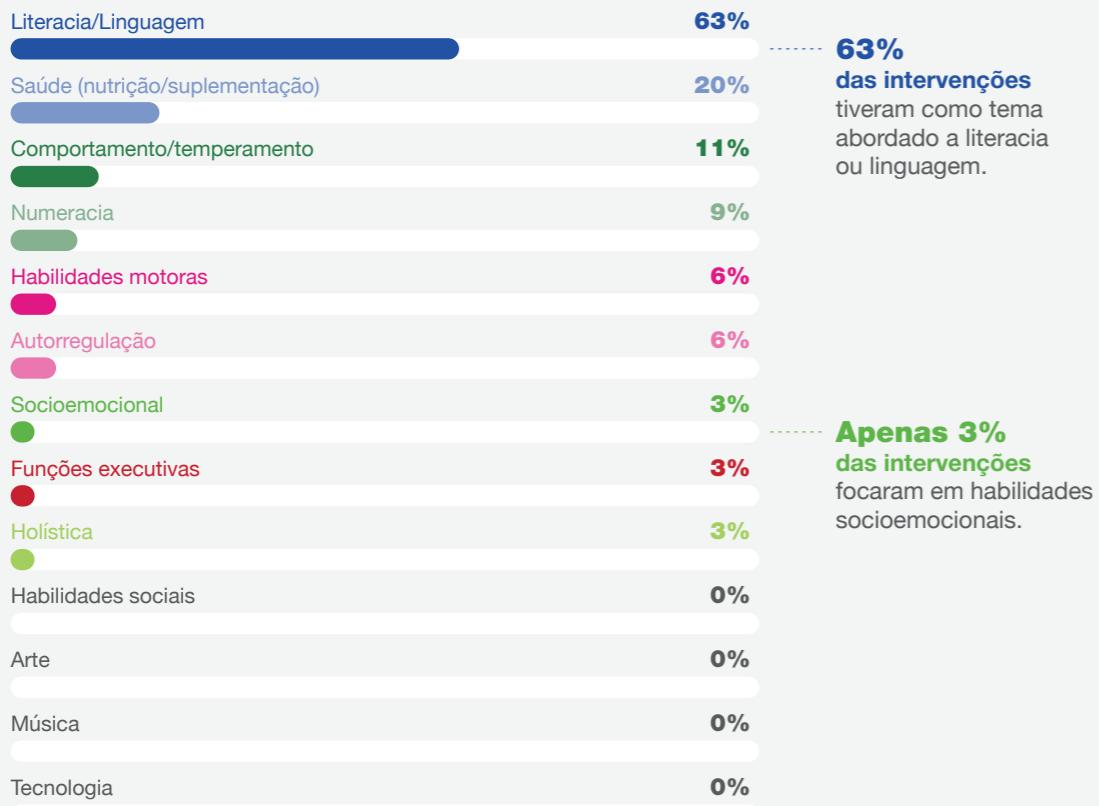
Por fim, em relação ao **formato da intervenção**, 82% das intervenções foram ofertadas de forma presencial, sendo o restante distribuídas entre plataforma digital e “half-half” - meio presencial e meio digital.

Já em relação ao **foco da intervenção** (isto é, o tema abordado), vale destacar que 40% das intervenções abordaram mais de um tema. Por isso, das 35 intervenções, no total 43 temas foram contabilizados. Por meio da **Figura 6**, é possível observar a distribuição dos temas abordados nas intervenções. **De forma geral, observa-se três agrupamentos de temas abordados:**

- Habilidades cognitivas: literacia/linguagem (63% das intervenções), numeracia (9%) e funções executivas (3%);
- Saúde: nutrição e saúde bucal (20%) e habilidades motoras (6%).
- Habilidades socioemocionais (3%), comportamento (11%) e autorregulação (6%).

Interessante observar a variedade dos temas abordados pelas intervenções, uma vez que isso também reflete as habilidades esperadas que as crianças desenvolvem nesta etapa da educação. Além disso, quando analisada a localização das intervenções em relação aos temas abordados, observou-se que essa variação ocorre, principalmente, na região Sudeste. Observa-se que mais da metade das intervenções tiveram como foco habilidades cognitivas, sendo a literacia/linguagem o tema de maior prevalência (63% das intervenções).

Figura 6 – Porcentagem de intervenções por tema abordado

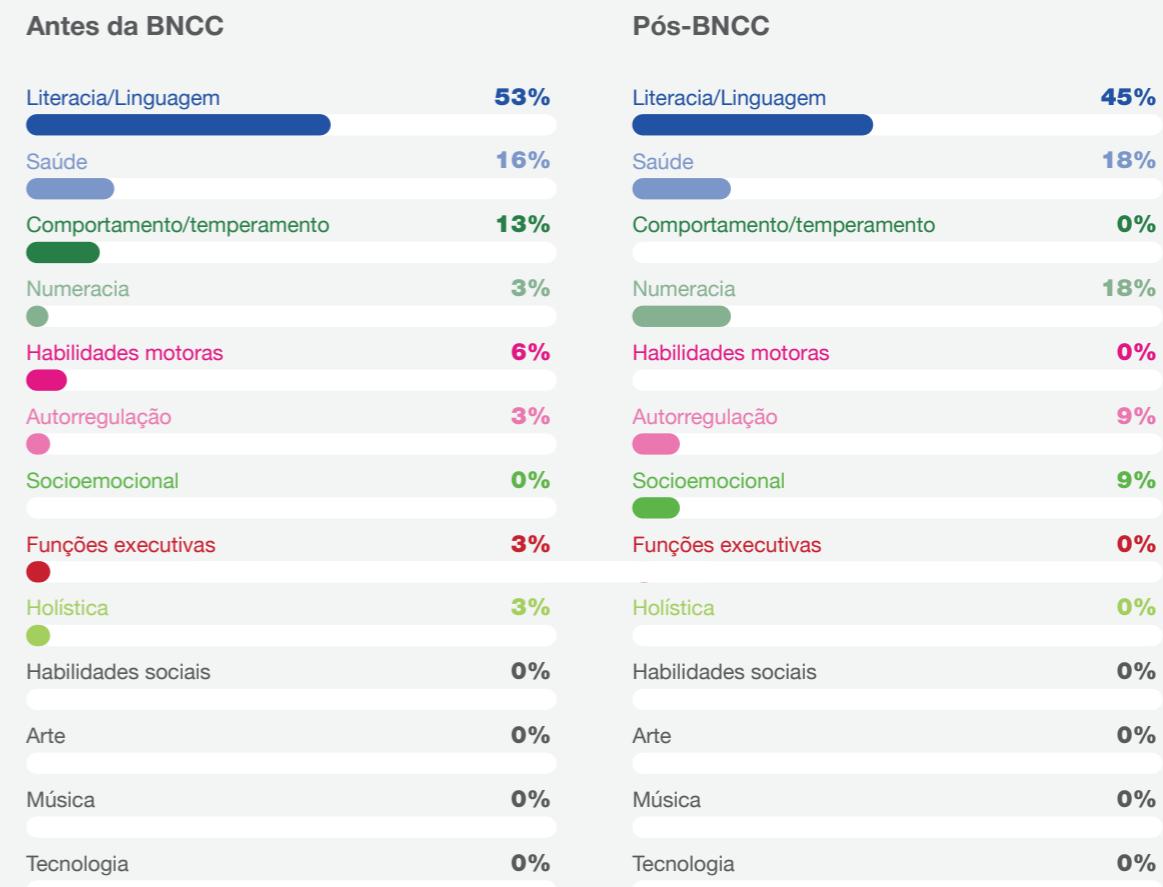


Nota: Algumas intervenções abordaram mais de um tema. No total, 43 temas foram abordados nas 35 intervenções.

O resultado acima é de suma importância para a presente revisão, uma vez que grande parte das intervenções analisadas tiveram como foco uma temática em específico. Algumas hipóteses podem ser levantadas para explicar esse fenômeno. Primeiro, pesquisas internacionais têm demonstrado uma forte ênfase das intervenções em habilidades cognitivas (MCCOY; SABOL, 2024), sugerindo que habilidades iniciais em linguagem, literacia e matemática são uma meta-chave de muitas intervenções, dado que essas competências preparam as crianças para a escola primária e vida acadêmica subsequente.

Segundo, pesquisadores também especularam que a ampla disponibilidade de medidas de desfechos com foco em habilidades cognitivas pode levar as intervenções a se concentrarem mais nessas habilidades em detrimento de competências holísticas mais difíceis de avaliar (MCCOY; SABOL, 2024). Por último, a maioria dos estudos nesta revisão identificou intervenções implementadas antes da publicação da BNCC, quando a importância do desenvolvimento de habilidades socioemocionais e holísticas pode ter sido menos evidente (ver **Figura 7**).

Figura 7 – Distribuição dos temas abordados antes e pós-BNCC



Nota: Base Nacional Comum Curricular (BNCC), 2017. Ao todo, 43 temas foram abordados pelas intervenções. 32 temas foram abordados em intervenções que ocorreram antes da BNCC, e 11 temas foram abordados em intervenções que ocorreram pós-BNCC.

Outro ponto de relevância é entender **como essas intervenções foram implementadas**. Isto é, quais eram seus principais meios de implementação. A **Figura 8** mostra que o profissional qualificado em área específica/pesquisador e a aprendizagem por meio de atividades lúdicas foram os principais componentes das intervenções analisadas na presente revisão sistemática. Esses aspectos são de suma importância dado o contexto atual da educação infantil, além da recente aprovação dos novos parâmetros da qualidade da educação infantil (2024) que têm como ponto crítico a qualificação profissional. Ainda assim, observa-se que apenas 6% das intervenções tiveram como componente o desenvolvimento profissional dos professores, evidenciando a ausência de pesquisas que considerem a formação destes profissionais, tal como a formação continuada.

Figura 8 – Distribuição dos componentes usados nas intervenções implementadas



Nota: Por “profissional qualificado em área específica/pesquisador” considerou-se a qualificação especializada do implementador. Por exemplo, profissional da Educação Física para intervenção focada em habilidades motoras. Ao todo, 55 meios/componentes foram contabilizados em 35 intervenções.

Desfechos das crianças

Primeiramente, é importante distinguir entre o foco da intervenção (a temática) e os desfechos avaliados nas crianças. Uma intervenção pode ter como foco o desenvolvimento integral das crianças e a medida utilizada para avaliar a efetividade da intervenção pode estar focada apenas em habilidades cognitivas, por exemplo. Por isso, torna-se importante analisar quais são as medidas utilizadas para mensurar a efetividade das intervenções, quais são as medidas disponíveis e em que contexto elas têm sido utilizadas para avaliar e/ou monitorar as intervenções na pré-escola no Brasil. Ao todo, 194 **desfechos das crianças** foram analisados. A maioria dos desfechos está concentrada no domínio Cognitivo (63%), seguida pelo da Saúde (30%), Socioemocional (6%), Geral/holístico (1%) e Educação pós-pré-escola (1%)⁹.

9. Para mais detalhes sobre os instrumentos utilizados, ver **Apêndice H**. Para mais detalhes sobre as medidas de desfechos utilizadas, ver **Apêndice I**.

Um ponto importante é observar quais medidas foram utilizadas em relação ao foco da intervenção. Com base nas informações dos estudos¹⁰, há uma relação entre o foco/tema abordado da intervenção e as medidas de desfecho utilizadas. Ainda assim, é possível observar, por exemplo, que os estudos que propuseram medir o impacto da pré-escola em relação a crianças não matriculadas focaram em algumas medidas específicas, como habilidades cognitivas e nutrição. Além disso, é interessante observar que o único estudo que buscou avaliar a pré-escola considerando uma intervenção holística, um programa específico de oferta na cidade do Rio de Janeiro, Espaços de Desenvolvimento Infantil (EDIs), em relação à pré-escola típica ofertada, utilizou apenas uma medida relacionada à habilidade cognitiva, linguagem.

Esse ponto é de suma importância dado que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) enfatiza o desenvolvimento integral das crianças. Vale frisar que, apesar das medidas de habilidades cognitivas terem relevância e serem informativas, analisar a efetividade da pré-escola somente por essas medidas pode ser uma limitação. Além disso, tais avaliações podem gerar, como consequência, a “academização” da pré-escola, dada sua ênfase nas habilidades pré-acadêmicas (MCCOY; SABOL, 2024). Ainda assim, vale frisar que os autores do estudo dos EDIs ressaltam a contribuição deste estudo na literatura nacional justamente por apresentar medidas diretas sobre o desenvolvimento das crianças, visto que no Brasil há críticas sobre esse tipo de avaliação devido ao risco de as crianças serem rotuladas ou dos testes serem indutores de currículo (KOSLINSKI; BARTHOLO, 2019).

Já em relação ao **modo da avaliação**, há uma concentração na avaliação direta com as crianças - 87% dos desfechos utilizaram avaliação direta. Ainda assim, verificou-se o uso de questionário respondido pelos pais/cuidadores (7%), pelos professores (5%) e entrevistas com os pais/cuidadores (7%). Destas medidas utilizadas, 42% foram **adaptadas ao contexto**. Ademais, em sua grande maioria, 73% dos desfechos foram **coletados imediatamente** após a intervenção, sugerindo uma lacuna de avaliação de médio e longo prazo pós-intervenção. Apenas seis desfechos foram coletados após duas semanas da intervenção e para 20 desfechos não há informação sobre quando a coleta ocorreu.

As **amostras analíticas** foram compostas por amostras pequenas, 70% continham menos de 100 crianças. Ainda assim, 25,7% delas tinham de 100 a 500 crianças, e 4% mais de 500 crianças. Esse resultado sugere a ausência de avaliações com amostras de tamanhos maiores ainda que, se apenas o número de participantes fosse considerado, as amostras analíticas poderiam representar um número significativo de redes municipais de educação no Brasil.

Por fim, vale frisar que a maioria dos resultados contaram com o desfecho de linha de base (*baseline score*) ao estimar o impacto da intervenção (87% dos desfechos), mas há uma lacuna no controle por outras covariadas - 80% dos desfechos não controlaram por covariadas, inclusive os mais básicos, como educação da mãe.

10. Para mais detalhes, ver **Apêndice I**.

3.2

Pergunta de pesquisa 2:

Qual é o impacto estimado da participação na pré-escola sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no Brasil?

Devido ao número insuficiente de estudos que atendiam aos critérios de elegibilidade da presente revisão sistemática, não foi possível conduzir uma meta-análise para estimar o impacto médio entre os estudos. Ao todo, três estudos foram incluídos, com 5 intervenções¹¹ e 4 medidas diferentes de aprendizagem e desenvolvimento. As evidências sugerem que a oferta da pré-escola tem impacto sobre a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças. O quadro a seguir traz uma descrição dos três estudos incluídos.

Quadro 1 – Descrição dos estudos incluídos que compuseram a análise sobre o efeito da participação na pré-escola

Estudo	Título	Localização e dados	Resultados
de Araujo, Ogava, and Souza (2025)	<i>The impacts of universal early childhood education in Brazil</i>	Nacional Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB)	<ul style="list-style-type: none"> As crianças de municípios que aumentaram a oferta da pré-escola tiveram 0,07 desvios-padrão (dp) a mais nos escores de linguagem e matemática comparado a crianças de municípios que não tiveram um aumento significativo da oferta da pré-escola.
Bartholo et al. (2023)	<i>Learning Loss and Learning Inequality during the Covid-19 Pandemic</i>	Rio de Janeiro/RJ Dados primários	<ul style="list-style-type: none"> Os resultados sugerem que crianças que participaram presencialmente da pré-escola tiveram um ganho na aprendizagem em relação as crianças que não tiveram atividades presencialmente devido a pandemia COVID-19 de 0,24 dp em habilidades de linguagem e 0,26 dp em habilidades de matemática. De acordo com os autores, os resultados seriam equivalentes à cerca de 3 a 4 meses de aprendizagem esperada considerando a cohort que teve atividades presenciais como referência.
Corrêa et al. (1999)	<i>The evolving relationship between weight-for-height and weight-for-age in children between 3 months and 6 years old receiving preschool nutritional assistance, Sorocaba, São Paulo, Brazil.</i>	Sorocaba/SP Dados primários	<ul style="list-style-type: none"> Os resultados são um mix, alguns nulos e outros positivos para diferentes follow-ups/pós-teste. Ainda assim, há uma prevalência de efeitos positivos e significativos para peso por altura ao longo do tempo.

Nota: O tamanho do efeito estimado de cada estudo foi transformado em Cohen's d.

11. Um dos estudos selecionado continha 3 pós-teste. Com isso, 3 intervenções/comparações foram contabilizadas para esse estudo.

Começando com o estudo mais recente, **de Araujo, Ogava, and Souza 2025** analisaram o impacto da expansão da pré-escola universal no Brasil sobre a proficiência em linguagem e matemática das crianças no ensino fundamental. Para isso, os autores utilizam dados do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB) de todo o território nacional e usaram difference-in-difference considerando a Emenda Constitucional N° 59 de 2009 como o ponto de corte para o aumento da oferta da pré-escola pelos municípios brasileiros. Os resultados sugerem que crianças de municípios que aumentaram a oferta da pré-escola tiveram 0,07 desvios-padrão (dp) a mais nos escores de linguagem e matemática comparadas a crianças de municípios que não tiveram um aumento significativo da oferta da pré-escola.

Já **Bartholo et al. 2023** analisaram o impacto da pré-escola utilizando diferentes cohorts de crianças que atenderam o segundo ano da pré-escola em relação a crianças que não atenderam devido à pandemia de COVID-19. Neste estudo, os autores utilizam dados primários de uma amostra do Rio de Janeiro/RJ e coletam informações dos desfechos das crianças em habilidades de matemática e linguagem antes e, imediatamente, após a intervenção. Os resultados sugerem que crianças que participaram presencialmente da pré-escola tiveram um ganho na aprendizagem em relação às crianças que não tiveram atividades presencialmente devido à pandemia COVID-19, de 0,24 dp em habilidades de linguagem e 0,26 dp em habilidades de matemática. De acordo com os autores, os resultados seriam equivalentes a cerca de 3 a 4 meses de aprendizagem esperada considerando a cohort que teve atividades presenciais como referência.

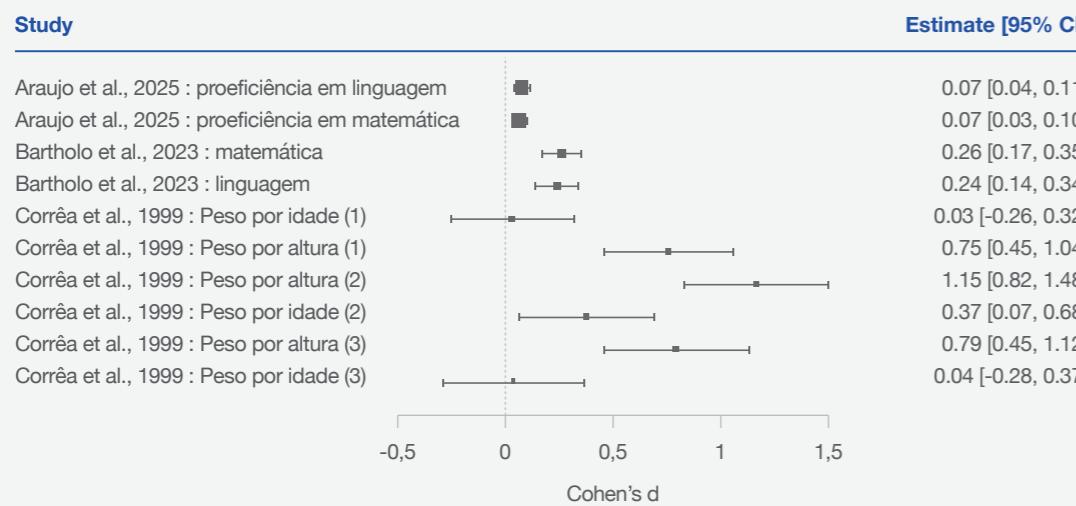
Por fim, o estudo mais antigo, **Corrêa et al. 1999**, analisou o efeito da pré-escola sobre medidas antropométricas, como peso por altura e peso por idade. Neste estudo, os autores analisaram um componente da pré-escola, a merenda escolar. O estudo utiliza dados primários da cidade de Sorocaba/SP e os autores realizam a comparação entre o grupo de tratamento em relação ao grupo controle composta por crianças que não estavam matriculadas na pré-escola, mas que moravam na mesma região das unidades educacionais que participaram da pesquisa e que, por sua vez, eram recém inauguradas. Neste estudo, os resultados são mistos, alguns nulos e outros positivos para diferentes follow-ups. Ainda assim, há uma prevalência de efeitos positivos e significativos para peso por altura ao longo do tempo. Importante frisar que o ano da coleta de dados deste estudo é de 1995, em que a pré-escola servia, principalmente, para que as mães de famílias mais carentes pudessem permanecer no mercado de trabalho e que difere do atual contexto da pré-escola, com caráter educativo e não mais assistencial.

A **Figura 9** mostra todos os tamanhos de efeito das intervenções relacionadas à participação na pré-escola por desfecho das crianças, além de seus respectivos intervalos de confiança¹². Para se ter uma ideia da magnitude do tamanho do efeito de forma contextualizada, o ideal seria ter uma amostra representativa de todo o território nacional em relação à aprendizagem e ao desenvolvimento das crianças na pré-escola, de forma que seria possível saber, em média, o que esse número representa considerando a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças brasileiras. Contudo, não há essa informação. Ainda assim, juntos, esses estudos sugerem que a pré-escola é um meio eficaz para o fomento da aprendizagem e do desenvolvimento das crianças no Brasil. Em particular, os achados do estudo de Araujo, Ogava, and Souza 2025 mostram que o tamanho do efeito é 1,4 vezes maior do que o tamanho do efeito mediano de estudos que avaliaram o acesso a programas

12. Calculado a partir de uma amostra, o intervalo de confiança é um intervalo de valores do qual acredita-se que o verdadeiro efeito da pré-escola para a população de crianças esteja, de acordo com o nível de confiança. Neste caso, 95%.

educacionais encontrados na literatura internacional para países de baixa e média renda¹³. (Evans e Yuan (2002)). Já em relação ao estudo de Bartholo et al. 2023, considerando a mediana do efeito para estudos com amostras menores¹⁴ (0,16 dp), os resultados são 1,5 vezes maior. Isto é, de todos os programas educacionais avaliados pelos autores para países de baixa e média renda no mundo em relação ao acesso, o acesso à pré-escola no Brasil parece ser um bom investimento.

Figura 9 - Tamanho do efeito das intervenções relacionadas à participação na pré-escola



No entanto, ainda existem desafios na interpretação das evidências sobre a eficácia da pré-escola no Brasil. Vale observar que os estudos citados que analisaram o impacto da pré-escola de forma holística utilizaram apenas medidas cognitivas, linguagem e matemática, mesmo para o estudo que analisou o impacto logo após a intervenção e que ocorreu após o lançamento da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que enfatiza o desenvolvimento integral das crianças. Como ressaltado na seção anterior, a reflexão sobre como tem sido avaliada a efetividade da pré-escola sobre o desenvolvimento e aprendizagem das crianças é de suma importância considerando sua limitação e possíveis consequências.

Por fim, apesar dessas limitações, os resultados corroboram a política atual do acesso universal e obrigatório à pré-escola¹⁵. Portanto, o debate agora não é se as crianças deveriam ser matriculadas ou não na pré-escola, mas sim como tornar o acesso equitativo a todas as crianças brasileiras, visto que mais de 329 mil crianças ainda não participam da pré-escola (TODOS pela Educação, 2025)¹⁶, e quais aspectos da qualidade da pré-escola importam para melhorar a efetividade dessa intervenção (como segue pergunta de pesquisa 3).

13. 0,05 desvios-padrão. Amostras com mais de 4974 participantes.

14. Menor ou igual a 732 crianças.

15. Emenda Constitucional N° 59 em 2009.

16. Ver [Panorama do acesso à Educação Infantil](#). Acessado dia 17/08/2025.

Box 1 - Outros estudos que analisaram o efeito da pré-escola no Brasil

Outros estudos analisaram o efeito da participação da pré-escola no Brasil e não foram incluídos na presente revisão sistemática, que buscou focar em estudos que garantissem inferência causal. Ainda assim, os estudos mais relevantes e citados da literatura nacional foram listados no **Apêndice G** para consulta. De forma geral, podemos notar que os estudos não incluídos são estudos observacionais, em que a atribuição das crianças ao grupo tratamento e controle não é exógena e está fora do controle do pesquisador. Com isso, os autores têm como suposição a seleção por observáveis – isto é, controlando por variáveis observáveis para minimizar o possível viés de seleção ao estimar o efeito da pré-escola.

Em geral, os estudos mostram efeitos positivos e significativos sobre a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças, em especial, proficiência em testes padronizados em anos posteriores à participação na pré-escola. Apesar da cautela ao ler tais resultados como “efeito da pré-escola” devido à limitação ao isolar o efeito causal da pré-escola, vale frisar que essa associação positiva entre frequentar a pré-escola e desfechos em testes padronizados é particularmente informativa.

Santos e Scorzafave (2025), utilizando quatro dos estudos listados no **Apêndice G**, mencionam que os ganhos médios pela passagem na pré-escola têm sobre o desempenho escolar estão entre 0,2 e 0,35 desvios-padrão e estão alinhados aos achados na literatura internacional. Por fim, mas não menos importante, considerando o contexto da pré-escola no Brasil, vale destacar o estudo de Campos et al. (2011) que analisa o efeito da pré-escola de alta qualidade sobre a aprendizagem das crianças no ensino fundamental, em relação as crianças que não frequentaram a pré-escola. Os resultados sugerem um impacto significativo na pontuação do teste de português no 2º ano do ensino fundamental de 12% a mais em aprendizagem, contribuindo com a produção de conhecimento e a literatura nacional sobre o aspecto da qualidade da pré-escola.

3.3

Pergunta de pesquisa 3: Qual é o impacto estimado das intervenções no contexto pré-escolar sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no Brasil?

Tamanho do efeito estimado

Para responder essa pergunta, uma meta-análise foi conduzida. Vinte e quatro estudos foram analisados e suas características estão resumidas no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2 – Descrição das intervenções selecionadas para meta-análise				
Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração
Colagrossi et. al., 2024	Auto-regulação e Socioemocional	Desenvolvimento profissional dos professores	SEL Kernel: "SEL Kernels, são jogos e atividades curtos (5 a 15 minutos) realizados em sala, projetados para desenvolver habilidades sociais e emocionais das crianças. Os SEL Kernels são de baixo custo, fáceis de implementar e flexíveis, permitindo que os professores selezionem as estratégias e atividades que melhor atendem às necessidades e objetivos de sua sala de referência e crianças (S. M. Jones, Bailey et al., 2017)." (Tradução livre - página 706)	45 horas 38 semanas

Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração
Dias and Seabra, 2015	Auto-regulação e função executiva	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento profissional dos professores Aprendizagem por meio de atividades lúdicas 	Programa de Intervenção em Autorregulação e Funções Executivas (PIAFEx): "O programa consiste em um conjunto de atividades projetadas para serem implementadas em contexto de sala, pelo professor, para estimular e promover o desenvolvimento da função executiva e aumentar a autorregulação. As atividades do programa envolvem as FE em uma variedade de tarefas, situações e contextos, oferecendo oportunidades para as crianças praticarem e aprenderem a usar essas habilidades para organizar seu comportamento ao planejar tarefas e resolver problemas no dia a dia. O PIAFEx conta com uma sessão sobre aspectos essenciais que explica seus princípios fundamentais (...) e 43 atividades estruturadas, divididas em 10 módulos básicos e um módulo suplementar." (Tradução livre - página 6).	22 horas 19 semanas
Rodrigues et. al., 2013	Habilidades motoras	<ul style="list-style-type: none"> Profissional qualificado em área específica/pesquisador 	Professor de educação física (PEF): "(...) aulas de educação física duas vezes por semana com um professor especializado da área." (página 51)	68 horas 34 semanas
Lemos et. al., 2012	Habilidades motoras	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizagem por meio de atividades lúdicas Profissional qualificado em área específica/pesquisador 	"As crianças alocadas no grupo de atividades de educação física (EF) vivenciaram, ao longo do ano letivo, atividades ministradas por um professor de educação física. Essas atividades de educação física seguiram as diretrizes educacionais do jardim de infância, que consistiam em jogos cooperativos e atividades que envolviam habilidades motoras fundamentais em um ambiente agradável e lúdico." (Tradução livre - página 18)	28 horas 34 semanas

Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração
Koslinski and Bartholo, 2019	Holístico	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de pré-escola 	<p>Espaços de Desenvolvimento Infantil (EDIs) no Rio de Janeiro: "A implementação do programa teve implicações no que diz respeito à diferenciação da qualidade da estrutura do atendimento à educação infantil, uma vez que os EDIs tiveram as seguintes características que os distinguem das escolas regulares de atendimento à educação infantil: "junção de creche e pré-escola, salas de primeiros atendimentos, biblioteca infantil e atendimento em período integral" (RIO DE JANEIRO, 2010). Novas escolas foram construídas com uma arquitetura específica e espaços adequados para o atendimento dessa etapa da educação básica." (página 291)</p>	-
Dambrowski et. al., 2008	Literacia/ linguagem	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizagem por meio de atividades lúdicas 	<p>Atividades lúdicas dirigidas de consciência fonológica: "No primeiro e segundo encontro foram realizadas atividades sobre consciência silábica. As tarefas incluíram segmentar, contar, comparar, adicionar, subtrair, e transpor sílabas em palavras. Na terceira e quarta intervenção, foram aplicadas atividades que visavam trabalhar rimas e aliteração (identificação e produção). No quinto e sexto encontro, trabalhou-se a noção de palavra. As tarefas compreenderam a identificação e a substituição de palavra em sentenças. Na sétima e oitava semana, houve atividades voltadas ao treino da consciência fonêmica. Da mesma forma que nas primeiras intervenções, foram feitas atividades identificando os fonemas, contando, subtraindo, adicionando e transpondo-os nas palavras. Nas duas últimas intervenções enfatizou-se o treinamento de correspondências grafema-fonema, para cada letra do alfabeto e a revisão das atividades propostas durante todo o trabalho, respectivamente." (páginas 176-177)</p>	5 horas 17 semanas

Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração
Cardoso-Martins et. al., 2011	Literacia/ linguagem	<ul style="list-style-type: none"> Profissional qualificado em área específica/pesquisador 	<p>Conhecimento do nome das letras e consciência fonológica na aprendizagem das relações entre letras e sons: "Após os pré-testes, os participantes aprenderam os nomes de três letras com sons iniciais e três letras com sons médios. Além disso, as crianças designadas para o grupo experimental receberam treinamento em consciência fonológica, (...) Após o treinamento, as crianças aprenderam os sons das letras cujos nomes foram ensinados durante o treinamento. Ao final do experimento (ou seja, 2 ou 3 dias após o ensino dos sons das letras), todas as crianças foram submetidas a uma série de pós-testes." (Tradução livre - página 32)</p>	9 horas 7 semanas
Oppenheimer and Ávila, 2004	Literacia/ linguagem	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de pré-escola 	<p>Pré-escola bilíngue: crianças permanecem na pré-escola em meio período e utilizam exclusivamente a língua inglesa. São expostas a essa língua por um mínimo de 20 horas semanais. (Mais detalhes página 171)</p>	1720 horas 86 semanas
Moreschi and Barrera, 2017	Literacia/ linguagem	<ul style="list-style-type: none"> Profissional qualificado em área específica/pesquisador 	<p>Programa de intervenção baseado em uma abordagem multissensorial/fônica: "(...) roteiro: a) Ensino do som e nome das letras; b) Exercícios de estímulo à consciência fonológica e correspondência regular entre letra e som; c) Contato com material escrito, estímulo à oralidade e à audição; d) Estímulos multissensoriais – atividades de estímulo auditivo, visual, cinestésico, e tátil; e) Realização do formato das letras por meio da movimentação das partes do corpo, estimulando a movimentação corporal das crianças. (...)" (página 73). Frequência: três vezes por semana, com duração aproximada de 35 minutos.</p>	28 horas 17 semanas

Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração	Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração
Capovilla and Capovilla, 1997	Literacia/ linguagem	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizagem por meio de atividades lúdicas Profissional qualificado em área específica/pesquisador 	Treino de consciência fonológica: "As atividades de treino objetivavam desenvolver as habilidades fonológicas e foram elaboradas de acordo com a bibliografia no campo (e.g., Ball & Blachman, 1988; Bradley & Bryant, 1983; Byme & Fielding Bamsley, 1991; Warrick, Rubin & Rowe-Walsh, 1993). Na primeira parte, as atividades de treino objetivavam desenvolver habilidades no nível supra-fonêmico, e envolviam a consciência de rimas, aliterações, palavras e sílabas. Na segunda parte, elas objetivavam desenvolver habilidades no nível fonêmico, e envolviam a consciência de fonemas, a identidade dos fonemas e as correspondências grafo-fonêmicas." (página 494)	9 horas 9 semanas	Gatto and Barrera, 2024	Literacia/ linguagem	Profissional qualificado em área específica/pesquisador	Desenvolvendo Competências de Letramento Emergente (DECOLA) (Viana, Ribeiro e Barrera, 2017): "(...) baseia-se na leitura completa de obras de literatura infantil, realizada de forma compartilhada, onde o(a) professor(a) lê em voz alta para as crianças, com intervalos para diálogos e atividades integradoras, propiciando o desenvolvimento do vocabulário, compreensão do texto e das ilustrações. O objetivo específico do Programa DECOLE são: 1) favorecer o desenvolvimento do vocabulário, expressão e compreensão oral; 2) promover o desenvolvimento das habilidades metalingüísticas (especialmente a consciência fonológica); 3) facilitar a aquisição de conhecimentos convencionais sobre a linguagem escrita; 4) promover o avanço na compreensão das relações entre as linguagens oral e escrita, 5) fomentar a motivação para a aprendizagem da leitura." (Tradução livre - páginas 76-77)	31 horas 12 semanas
Britto et. al., 2006	Literacia/ linguagem	<ul style="list-style-type: none"> Curriculum para crianças (o que e como as crianças devem aprender) 	Estimulação da consciência fonológica: Atividades coletivas realizadas pela educadora, sob orientação das pesquisadoras, de estimulações de consciência silábica, de consciência fonêmica e de estimulação de consciência de palavras. Frequência: duas vezes por semana com duração de uma hora. (Mais detalhes - página 144)	24 horas 12 semanas	Amorim et. al., 2020	Literacia/ linguagem	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologia Curriculum para crianças (o que e como as crianças devem aprender) Aprendizagem por meio de atividades lúdicas 	Escribo Play: "O objetivo da intervenção foi desenvolver a CF (consciência fonológica), a leitura de palavras e a escrita dos alunos em português brasileiro." (Tradução livre - página 191) 20 sessões que compuseram: sessões de conscientização silábica, sessões para aprimorar a consciência de rima e aliteração, seguida por atividades de conscientização fonêmica, tarefas de combinação fonêmica, atividades de letras e sons, atividades de leitura e escrita de palavras. Frequência: duas vezes por semana com duração de 45 minutos.	15 horas 10 semanas
Amorim et. al., 2022	Literacia/ linguagem	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologia Curriculum para crianças (o que e como as crianças devem aprender) Aprendizagem por meio de atividades lúdicas 	Escribo Play: "A intervenção inclui planos de aula com roteiro para facilitar o ensino fornecido pelos professores e jogos digitais utilizados pelas crianças para praticar as habilidades. Busca capacitar os professores a fornecer instruções de decodificação e ortografia, empregando atividades de consciência fonológica e fonêmica, juntamente com o conhecimento de letras e sons." (Tradução livre - página 6)	11 horas 13 semanas					

Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração	Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração
Santos and Maluf, 2010	Literacia/ linguagem	<ul style="list-style-type: none"> • Currículo para crianças (o que e como as crianças devem aprender) • Aprendizagem por meio de atividades lúdicas • Profissional qualificado em área específica/pesquisador 	Programa de intervenção em consciência fonológica: "O programa consistiu em 32 sessões divididas em cinco unidades de atividades dirigidas à aquisição de habilidades metafonológicas. As atividades foram desenvolvidas com a utilização de músicas, brincadeiras e jogos." (páginas 62-63)	32 horas 12 semanas	Da Silva et. al., 2017	Numeracia	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizagem por meio de atividades lúdicas 	Numeracy musical training (NMT): "Treinamento musical em matemática. O programa foi estruturado em oito sessões (40 minutos cada) e não envolveu a prática de instrumentos musicais (ou seja, treinamento musical não instrumental). Cada sessão foi dividida em um período de aquecimento de 5 minutos no início de cada sessão e um período de relaxamento de 5 minutos no final de cada sessão, intercalados com três atividades de treinamento musical de 10 minutos de duração: (a) estimulação rítmica (pulso e estresse), (b) estimulação melódica (timbres e músicas) e (c) estimulação tonal - altura (grave/agudo). As atividades foram sempre realizadas na seguinte sequência: ritmo, melodia e altura. A voz e o corpo das crianças foram envolvidos nas quatro primeiras sessões, "gestos de mãos, braços e dedos" representando elementos de operações aritméticas foram cruciais. Como a noção de representações de quantidades é influenciada por experiências corporais sensoriais (Fischer, Moeller, Bientzle, Cress e Nuerk, 2011), nas últimas quatro sessões, sons de instrumentos musicais também foram implementados." (Tradução livre - página 286)	5 horas 5 semanas
Varanda et. al., 2019	Literacia/ linguagem e comportamento	<ul style="list-style-type: none"> • Profissional qualificado em área específica/pesquisador • Aprendizagem por meio de atividades lúdicas • Tecnologia 	Intervenção para o desenvolvimento da linguagem e do repertório comportamental adaptativo: "(...) diversas atividades com foco no desenvolvimento e aprimoramento de habilidades de linguagem, bem como no desenvolvimento de habilidades sociais e no controle da ansiedade e da agressividade." (Tradução livre - página 4)	56 horas 12 semanas	Arcanjo et. al., 2011	Saúde (nutrição)	<ul style="list-style-type: none"> • Nada além da entrega de material 	Suplementação semanal de ferro: "A composição foi administrada com uma seringa médica de plástico com escala para injetar a composição na boca da criança. As seringas foram preparadas individualmente pela equipe médica. As seringas de intervenção continham 50 mg de ferro elementar (na forma líquida, 25 mg/ml)." (Tradução livre - página 434)	1 hora 14 semanas
Outhwaite et. al., 2020	Literacia/ linguagem e numeracia	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnologia 	Intervenção usando aplicativo de matemática: <ul style="list-style-type: none"> • "uma turma recebeu a intervenção do aplicativo em português brasileiro (grupo de tratamento 1)" • "uma turma recebeu a intervenção do aplicativo em inglês (grupo de tratamento 2)" • "uma terceira turma continuou a receber aulas práticas de ensino de matemática, como de costume, que para esta escola foram ministradas em inglês (L2)." (Tradução livre - página 2329) 	13 horas 10 semanas					

Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração
Arcanjo et. al., 2012	Saúde (nutrição)	<ul style="list-style-type: none"> Nada além da entrega de material 	Mingau de amido de milho à base de leite enriquecido com ferro: "A bebida foi fornecida durante o período de recreação (9h) diariamente, pelo professor, que não tinha conhecimento da composição nem estava envolvido na coleta de dados. (...) A bebida foi previamente preparada em uma cozinha externa; foi fornecida em copos descartáveis individuais (um por aluno), cada um contendo 200 ml; o consumo individual não foi analisado. O mingau de amido de milho à base de leite continha: leite de vaca integral com 10% de amido de milho. Na fase de preparação, a bebida do grupo de intervenção foi fortificada com ferro elementar: 600 mg de FeSO4 na forma líquida foram adicionados a 12 l (60 porções), resultando em 10 mg de ferro elementar por porção. A dose de 10 mg foi escolhida levando em consideração a Ingestão Dietética de Referência (DRI), uma exigência de dose de 10 mg/dia para crianças de 4 a 8 anos [9]. O mingau de amido de milho à base de leite foi escolhido como veículo, pois já era usado nas escolas públicas da região do estudo. Portanto, não haveria alteração nos hábitos alimentares das crianças." (Tradução livre - página 371)	<p>8 horas 14 semanas</p>
Arcanjo et. al., 2018	Saúde (nutrição)	<ul style="list-style-type: none"> Nada além da entrega de material 	Panelas de ferro fundido para serem usadas no preparo da merenda escolar habitual: "O grupo A recebeu duas panelas de ferro fundido de 20 litros para serem usadas no preparo da merenda escolar habitual (intervenção), n = 97; e o grupo B recebeu duas panelas de alumínio de 20 litros para o mesmo propósito (controle), n = 91." (Tradução livre - página 626)	<p>6 horas 16 semanas</p>

Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração
Miguel and Ivanovic, 2011	Saúde (nutrição)	<ul style="list-style-type: none"> Aprendizagem por meio de atividades lúdicas 	VEGAPRO: programa de horta escolares de curto prazo, voltado para crianças em idade pré-escolar e suas mães. "(...) consistiu em 26 sessões educativas de aproximadamente 60 minutos cada, durante o horário escolar, sem contar o tempo que os professores dos pré-escolares utilizaram para reforçar o programa em sala de aula. (...) Durante essas sessões educativas, os pré-escolares utilizaram recursos e ferramentas simples, dependendo de sua idade cronológica e psicológica, enquanto preparavam o solo, semeavam sementes, irrigavam e cuidavam das plantas cultivadas, eliminavam ervas daninhas, colhiam os vegetais e os consumiam na escola e em casa. Ao mesmo tempo, foram realizadas conversas informais com cada pré-escolar expondo sua opinião aos pesquisadores e ao seu professor, a respeito de suas experiências com a horta, reforçando seus conhecimentos sobre o valor nutritivo de cada vegetal. Jogos e músicas relacionados a cada vegetal faziam parte dessas atividades. Tanto os pesquisadores quanto os professores dos pré-escolares registravam suas opiniões e observações em notas de campo." (Tradução livre - página 141)	<p>26 horas 12 semanas</p>

Referência	Foco da intervenção	Componentes principais da intervenção	Descrição da intervenção	Dosagem e duração
Della Lucia et. al., 2016	Saúde (nutrição)	<ul style="list-style-type: none"> Nada além da entrega de material 	<p>Ultra Rice (UR): arroz fortificado.</p> <p>"Para o preparo do arroz na pré-escola de teste, os grãos de UR® foram misturados com arroz polido, na proporção de 1:100, e servidos no almoço. Um grama de UR cozido forneceu dois terços (66,66%) das recomendações diárias de ferro, zinco, tiamina e ácido fólico para crianças em idade pré-escolar. Assim, por exemplo, uma porção de 50 g desta preparação contém 0,5 g de UR® e atende a um terço (33,33%) da Ingestão Diária Recomendada (IDR) [14] desses micronutrientes para este grupo populacional. (Tradução livre - página 2)"</p>	<p>43 horas 17 semanas</p>
Lotto et. al., 2020	Saúde (saúde bucal)	<ul style="list-style-type: none"> Tecnologia Envolvimento da família e da comunidade 	"A cada 2 semanas, os pais ou responsáveis do grupo de intervenção recebiam mensagens de texto educativas no celular, relacionadas ao manejo da cárie precoce da infância (CPI), via WhatsApp." (Tradução livre - página 2)	<p>0,43 horas 25 semanas</p>

A **Tabela 1** apresenta o efeito estimado dos esforços para melhorar a qualidade da pré-escola por meio das intervenções no contexto pré-escolar. Os resultados sugerem que, em média, as intervenções melhoraram a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças em 0,37 desvios-padrão (dp), que seria equivalente a quase quatro vezes maior do que o impacto mediano observado para intervenções educacionais em países de baixa e média renda (EVANS; YUAN, 2022). Ainda que comparássemos apenas com os resultados encontrados para tamanhos de amostra menores (menores ou iguais a 732), o efeito estimado ainda seria 1,37 vezes maior do que a média encontrada pelos autores (0,27 dp). O impacto médio foi estimado usando 174 tamanhos de efeito de 24 estudos.

Tabela 1 - Tamanho do efeito estimado considerando todos os domínios

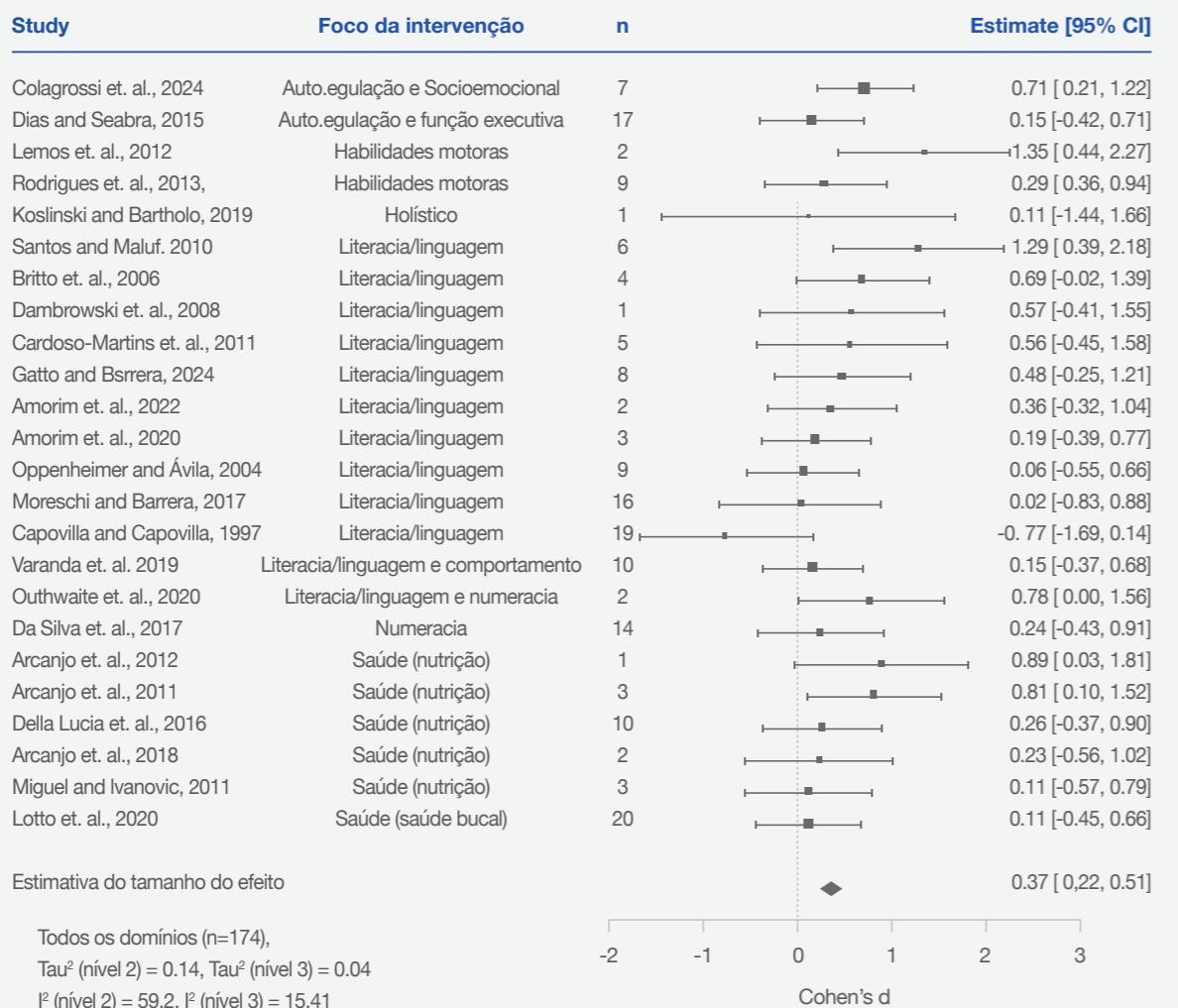
Tamanho da amostra			Tamanho do efeito médio			
k ¹	n ²	Tamanho do efeito estimado	95% IC		t	p-value
24	174	0,366	0,223	0,509	5,005	0,000
Variância estimada						
Q	df	p-value	Tau (nível 2)	Tau (nível 3)	I ² (nível 2)	I ² (nível 3)
884	173	0,00	0,141	0,037	59,204	15,411

Fonte: Elaboração própria. Nota: 1 Número de estudos. 2 Número de tamanhos de efeito.

Ainda assim, além de observar o tamanho do efeito estimado, devemos nos atentar para o fato de que as intervenções diferem em termos de efetividade, como podemos observar por meio da variabilidade. Isto é, observa-se por meio do teste Q de Cochran, que avalia a heterogeneidade entre os estudos, que os resultados indicam que a variabilidade excede aquela esperada sob a suposição de não heterogeneidade entre os estudos. Além disso, é possível observar que essa variabilidade ocorre em maior proporção dentro dos estudos (Tau – nível 2) do que entre os estudos (Tau – nível 3), possivelmente, devido aos diferentes desfechos utilizados dentro dos estudos. Em resumo, isso significa que a efetividade das intervenções varia.

Por meio da **Figura 10**, é possível obter a visão geral do tamanho do efeito médio estimado por meio da combinação dos resultados individuais de cada estudo. Cada linha da figura representa um estudo, com o tamanho de efeito estimado para cada estudo (quadrado) e seu intervalo de confiança (linha horizontal). Quanto maior o tamanho do quadrado de um estudo, mais peso o estudo teve dentro da meta-análise, considerando o número de crianças que participaram na intervenção (tamanho da amostra) e a precisão da estimativa (intervalo de confiança). Com isso, de forma geral, observa-se a consistência dos resultados entre os estudos e foco da intervenção, além da combinação desses resultados por meio do tamanho do efeito estimado para todas as intervenções no contexto pré-escolar (losango).

Figura 10 - Forest plot: tamanho do efeito estimado para intervenções no contexto pré-escolar



Nota: n = número de tamanhos de efeito.

Quando analisado o efeito estimado para **cada domínio**, é possível observar por meio da **Tabela 2** e **Tabela 3** que os resultados seguem na mesma direção, positivos e significativos, ainda que o tamanho do efeito estimado médio para o domínio cognitivo seja relativamente menor do que para o domínio saúde. Contudo, também se observa maior variância dentro dos estudos para o domínio saúde. Mais uma vez, possivelmente, devido aos diferentes desfechos coletados dentro dos estudos.

Tabela 2 - Tamanho do efeito estimado para o domínio Cognitivo

Tamanho da amostra			Tamanho do efeito médio			
k ¹	n ²	Tamanho do efeito estimado	95% IC		t	p-value
15	112	0,288	0,113	0,464	3,216	0,001
Variância estimada						
Q	df	p-value	Tau (nível 2)	Tau (nível 3)	I ² (nível 2)	I ² (nível 3)
355	111	0,00	0,107	0,029	51,844	14,304

Fonte: Elaboração própria. Nota: 1 Número de estudos. 2 Número de tamanhos de efeito.

Tabela 3 - Tamanho do efeito estimado para o domínio Saúde

Tamanho da amostra			Tamanho do efeito médio			
k ¹	n ²	Tamanho do efeito estimado	95% IC		t	p-value
9	52	0,348	0,132	0,565	3,153	0,002
Variância estimada						
Q	df	p-value	Tau (nível 2)	Tau (nível 3)	I ² (nível 2)	I ² (nível 3)
294	51	0,00	0,187	0,008	70,354	3,161

Fonte: Elaboração própria. Nota: 1 Número de estudos. 2 Número de tamanhos de efeito.

Por fim, vale frisar que não havia número de estudos suficientes (maior ou igual a 5 estudos) para estimar o tamanho do efeito médio para o domínio socioemocional, escolaridade após a pré-escola e desfechos na vida adulta.

De forma geral, esses resultados sugerem que os esforços para melhorar a qualidade da pré-escola no Brasil têm sido bem-sucedidos, em média. Assim, ainda que exista variabilidade nos efeitos desses esforços, observa-se que os programas podem ser especialmente úteis na promoção do desenvolvimento e aprendizagem das crianças, reforçando que a pré-escola pode ser o meio para promoção do desenvolvimento integral das crianças.

Análise moderadora

Uma **análise moderadora** considerando todos os domínios foi realizada com o objetivo de entender se o efeito estimado varia a depender das características dos estudos e das intervenções. Isto ajudará a entender a variabilidade que foi observada anteriormente, identificando condições específicas sob as quais os efeitos são maiores ou menores. Vale lembrar que a análise moderadora foi conduzida apenas para variáveis que continham mais de cinco estudos por categoria/subgrupo. Para explorar outras características e com mais poder estatístico, recomenda-se que análise futura seja realizada com uma amostra maior de estudos.

Os resultados da análise moderadora sugerem que as **características dos estudos** estão associadas à diferença nos efeitos estimados (**Tabela 4**). Observa-se que **estudos randomizados** possuem tamanho de efeito médio estimado maior em relação a estudos não randomizados e estudos que demonstraram **perfeito balanceamento na linha de base** têm tamanho de efeito médio estimado maior em relação a estudos que não tinham perfeito balanceamento na linha de base. Além disso, os efeitos foram maiores para estudos que consideraram o **desfecho de linha de base** em relação aos estudos que não consideraram; embora os resultados para os estudos que não consideraram a linha de base não sejam significativos. Em outras palavras, estudos com alto rigor metodológico e inferência causal tendem a observar maiores impactos da intervenção sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças.

Tabela 4 - Tamanho do efeito estimado em relação às características dos estudos

	Tamanho do efeito estimado	95% IC		t	p-valor	Teste de diferença entre subgrupos (Q e p-valor)
Estudo randomizado						Q= 23,68, p<0,01
Randomizado	0,4042	0,1944	0,6140	3,7768	0,0002	
Não randomizado	0,3314	0,1198	0,5431	3,0690	0,0021	
Base de linha						Q= 32,94, p<0,01
Balanceada	0,4907	0,3120	0,6694	5,3814	0,0000	
Não balanceada	0,2023	0,0036	0,4010	1,9955	0,0460	
Tamanho do efeito						Q= 26,35, p<0,01
Considerou o escore de linha de base	0,3869	0,2358	0,5380	5,0187	0,0000	
Não considerou o escore de linha de base	0,2590	-0,0394	0,5575	1,7010	0,0889	
Tamanho da amostra						Q= 22,48, p<0,01
<50	0,3779	0,0554	0,7003	2,2967	0,0216	
50 a <100	0,3938	0,1499	0,6377	3,1642	0,0016	
≥100	0,3399	0,0915	0,5883	2,6822	0,0073	

Fonte: Elaboração própria.

Outro ponto relevante a ser observado refere-se ao **tamanho da amostra**. Observa-se que, de forma geral, não há grande variação entre os tamanhos do efeito médio estimado com base no tamanho da amostra, apesar da diferença entre os subgrupos ser estatisticamente significativa. A análise moderadora sugere que amostras com mais de 100 crianças têm tamanho do efeito médio estimado menor em relação às amostras menores, o que parece plausível considerando os desafios de implementação de intervenções para amostras maiores. Isto é, as evidências sugerem impactos positivos, mas esses esforços de melhoria da qualidade não têm garantia de sucesso, principalmente quando escalonado e, portanto, devem ser cuidadosamente planejados e executados.

Neste contexto, torna-se importante frisar que apesar das amostras analíticas dos estudos incluídos na presente revisão serem pequenas, elas poderiam representar parcela significativa das redes municipais de educação no Brasil em relação ao número de crianças matriculadas na pré-escola por município (ver **Box 2**). Isto é, as intervenções analisadas podem servir como inspirações para as redes municipais de educação no que se refere à intencionalidade da melhoria da qualidade da educação infantil e seus impactos no desenvolvimento e aprendizagem das crianças. Ainda que, não necessariamente, isso signifique replicar as intervenções dos estudos incluídos na presente revisão.

Os resultados da análise moderadora também sugerem que as **características das intervenções** estão associadas à diferença nos efeitos estimados (**Tabela 5**), mas que pesquisas futuras devem explorar mais esses resultados.

Observa-se que o efeito da intervenção varia em relação à intervenção ocorrer em um **município que é capital de um estado ou não**, com efeito estimado observado mais forte para municípios que não são capitais. Embora a razão exata para essas diferenças seja desconhecida, especula-se que esse resultado parece ser plausível considerando os desafios de implementação em municípios maiores, como citado anteriormente. Além disso, há outros fatores que poderiam contribuir para esse resultado, visto que crianças de cidades maiores já podem estar inseridas em ambientes que as estimulem como, por exemplo, experiências culturais. Com isso, os efeitos das intervenções podem ser relativamente mais fracos em relação a outras localidades que não oferecem essas experiências.

No que se refere ao **contexto da pré-escola** no momento em que a coleta de dados ocorreu, os resultados sugerem que os efeitos estimados das intervenções são maiores após o lançamento da BNCC, em relação às intervenções antes da BNCC. Embora essas descobertas possam sugerir que a BNCC ajudou a orientar abordagens mais eficazes para a melhoria da qualidade da pré-escola, os resultados devem ser vistos com cautela, uma vez que o número de estudos pós-BNCC da presente revisão é considerado pequeno (5 estudos)¹⁷ e, possivelmente, está influenciado pelas intervenções focadas no socioemocional. Por isso, investigações futuras com amostras de estudos maiores devem explorar mais esse resultado.

Quando comparado os resultados em relação aos **recipientes**, intervenções voltadas somente para a criança possuem efeitos maiores quando comparadas a intervenções que focaram nos adultos ou nos adultos e crianças. Vale frisar que isso não significa necessariamente que intervenções que se focam somente nas crianças devem ser ofertadas em detrimento de outras intervenções envolvendo toda a comunidade (professores e pais/cuidadores), mas que depende da proposta firmada da intervenção. Além disso, é possível que intervenções focadas somente nas crianças tenham maiores

17. Apenas estudos referentes à pergunta de pergunta 3 foram considerados nesta seção.

impactos imediatos, mas intervenções que incluam professores e/ou cuidadores tenham impactos mais duradouros, uma vez que eles cuidarão das futuras gerações de crianças.

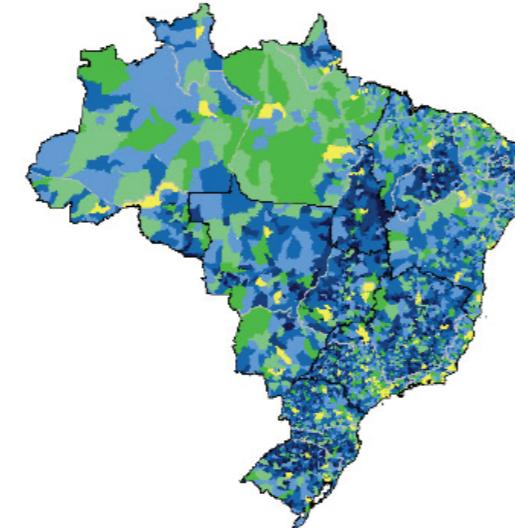
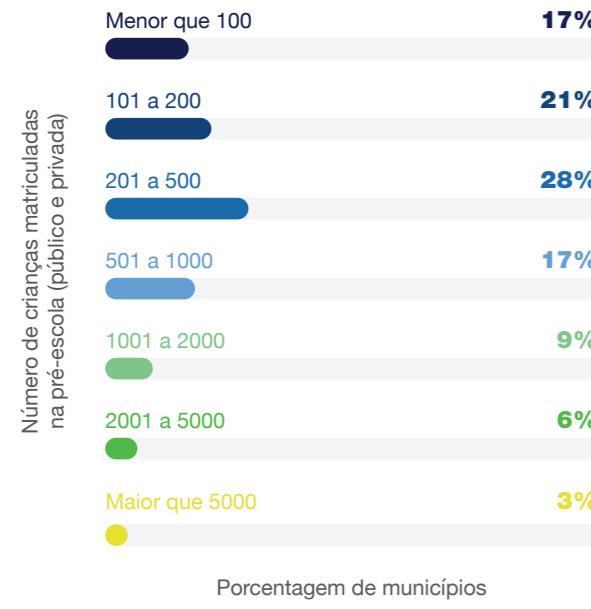
Já em relação à **intervenção ser desenvolvida localmente** (isto é, não ter sido adaptada ou não ter sido traduzida para o contexto brasileiro), observa-se que intervenções que não foram desenvolvidas localmente têm efeito estimado maior do que em relação às intervenções desenvolvidas localmente. Esse resultado deve ser mais investigado no futuro, pois pesquisas sugerem que abordagens mais contextualizadas tendem a ser preferíveis (MORELLI et al., 2018).

Em relação à **dosagem, intervenções entre 20 e 40 horas têm efeito estimado maior do que em relação a intervenções com dosagem menor ou maior**. Já em relação a **duração**, intervenções com duração maior tem efeito estimado maior em relação a intervenções com duração menores.

Quando comparado o efeito estimado em relação ao **formato da avaliação**, observa-se que quando realizado por meio de questionários, entrevistas ou mix de avaliação direta e entrevista, o tamanho do efeito estimado é maior em relação ao formato de avaliação direta. Por fim, em relação ao **foco da intervenção**, os resultados são positivos e significativos para todos os subgrupos. Ainda assim, intervenções que abordaram somente um tema da saúde tiveram efeito estimado maior em relação a intervenções que abordaram outros temas.

Box 2 - Contexto da pré-escola nos municípios brasileiros em relação ao número de crianças matriculadas

Porcentagem de municípios por número de crianças matriculadas na pré-escola



Fonte: Elaboração própria com uso de dados do Censo Escolar (2024). Nota: Todas as dependências administrativas foram consideradas, privada e pública.

Tabela 5 - Tamanho do efeito estimado em relação as características das intervenções

	Tamanho do efeito estimado	95% IC		t	p-valor	Teste de diferença entre subgrupos (Q e p-valor)
Tipo de município						Q= 23,27, p<0,01
Capital	0,2981	-0,0042	0,6004	1,9327	0,0533	
Não capital	0,3990	0,1896	0,6084	3,7345	0,0002	
Não informado	0,3774	0,0645	0,6902	2,3643	0,0181	
Contexto da pré-escola						Q= 26,42, p<0,01
Antes BNCC	0,3258	0,1608	0,4908	3,8707	0,0001	
Pós-BNCC	0,4751	0,1997	0,7504	3,3817	0,0007	
Recipientes						Q= 23,89, p<0,01
Somente as crianças	0,3985	0,2035	0,5934	4,0067	0,0001	
Somente os adultos ou um mix de crianças e adultos	0,3260	0,0978	0,5541	2,8002	0,0051	
Intervenção desenvolvida localmente						Q= 25,46, p<0,01
Não	0,4569	0,1833	0,7305	3,2731	0,0011	
Sim	0,3315	0,1623	0,5007	3,8402	0,0001	
Dosagem da intervenção						Q= 23,14, p<0,01
<20 horas	0,3371	0,1004	0,5738	2,7911	0,0053	
20 to <40 horas	0,4894	0,1946	0,7842	3,2537	0,0011	
≥ 40 horas	0,3091	0,0316	0,5866	2,1832	0,0290	
Duração da intervenção						Q= 22,61, p<0,01
<3 meses	0,3341	0,0553	0,6129	2,3484	0,0189	
3 a <6 meses	0,3686	0,1337	0,6035	3,0752	0,0021	
≥ 6 meses	0,4095	0,1192	0,6997	2,7645	0,0057	
Formato da avaliação						Q= 25,32, p<0,01
Somente avaliação direta	0,3443	0,1895	0,4990	4,3609	0,0000	
Questionário, entrevista, ou mix de avaliação direta e entrevista	0,4376	0,2084	0,6668	3,7415	0,0002	
Principal foco da intervenção						Q= 22,73, p<0,01
Apenas um tema cognitivo	0,3128	0,0746	0,5509	2,5739	0,0101	
Apenas um tema saúde	0,4137	0,1495	0,6779	3,0696	0,0021	
Mais de um tema/holístico	0,4049	0,0980	0,7118	2,5856	0,0097	

Fonte: Elaboração própria.

3.4

Pergunta de pesquisa 4: Como esses resultados se comparam aos da literatura internacional?

O estado da pesquisa ao redor do mundo

Para entender o panorama global das intervenções na idade pré-escolar, o primeiro estudo utilizado foi uma revisão de mapeamento da literatura (DRAPER et al., 2023), que teve como objetivo principal mapear intervenções ao redor do mundo que promovem o desenvolvimento de desfechos chaves¹⁸. das crianças.

Draper e colegas (2023) analisaram 593 estudos de intervenção referente a crianças com desenvolvimento típico, restringindo a busca para estudos publicados de janeiro de 1990 à julho de 2020. Para isso, os autores consideraram estudos de intervenção de todos as regiões do mundo, com tamanho de amostra mínima de 30 participantes, com crianças de 2 a 5 anos durante a intervenção, que tivessem idade média entre 24 a 72 meses, que eram estudos experimental ou quase-experimental e que reportassem desfechos da criança. Ao final, 81% dos estudos incluídos no mapeamento global eram relacionados a intervenções com crianças entre 3 a 6 anos e 80% das intervenções eram de ambientes pré-escolares.

Assim como no Brasil, por meio dos achados da presente revisão, em que 81% dos estudos são de 2010 em diante, 79% dos estudos incluídos no mapeamento são de 2010 em diante. De acordo com os autores do mapeamento, esse aumento é em grande parte impulsionado pela pesquisa sobre intervenção em países ricos.

Em relação a distribuição da pesquisa ao redor do mundo, parcela significativa dos estudos são de países de alta renda (77%), com 44% dos estudos ($k=258$) sendo dos Estados Unidos. Os autores destacam que apenas 5% ($k=32$) das intervenções foram conduzidas em países de baixa e média renda e 18% eram de países de renda média alta. Vale frisar que dos estudos incluídos, apenas 3% eram da América Latina e Caribe. Dos 4 estudos incluídos no mapeamento global referente ao Brasil, 3 estudos eram sobre intervenções na pré-escola e todos eles estão incluídos na presente revisão sistemática.

Draper e colegas (2023) destacam que currículos e/ou atividades no ambiente pré-escolar, treinamento de professores e/ou suporte, e outras formas de oferta, como por exemplo, intervenção realizada por especialistas, foram o principal modo de oferta das intervenções (72%). Em adição, assim como no Brasil, a literacia e linguagem foram o principal foco das intervenções (27%), inclusive para países de baixa e média renda (17%). Além disso, 25% das intervenções focaram no desenvolvimento infantil de forma mais holística ou com múltiplos domínios, como literacia e numeracia, 15% das intervenções focaram no desenvolvimento socioemocional e habilidades sociais, 13% no desenvolvimento motor, 8% em numeracia, e 8% em desenvolvimento cognitivo (incluindo autorregulação).

Já em relação a duração das intervenções, assim como no Brasil em que 80% das intervenções foram ofertadas em menos de 6 meses, Draper e colegas (2023) encontram que cerca da metade das intervenções ao redor do mundo mapeadas foram ofertadas em menos de 6 meses (51% das intervenções), além de 37% ser ofertada entre 6 a 12 meses, e 10% em mais de 12 meses. Ademais, assim como no Brasil, em que as amostras eram em sua maioria compostas por amostras com menos de 500 participantes, 84% dos estudos incluídos no mapeamento global eram compostos por amostras com menos de 500 participantes, sendo: 15% tinham de 30 a 50 participantes, 26% tinham 51-100 participantes, 23% tinham 101-200 participantes, 20% tinham 201-500 participantes, 11% tinham 501-1000 participantes e 8% tinham mais que 1000 participantes. Contudo, dos 37 estudos com mais de 1000 participantes, apenas 9 eram de países de baixa ou baixa-média renda.

Assim, com as informações coletadas no mapeamento, os autores destacam dois pontos: i) o não pareamento entre onde há maior necessidade de intervenções (países de baixa e média renda) e onde as intervenções estão sendo implementadas, avaliadas e publicadas (países ricos); ii) lacunas na pesquisa a serem abordadas como, por exemplo, parentalidade, saúde mental familiar, prevenção da violência e intervenções nutricionais que promovam e apoiem o desenvolvimento das crianças nessa faixa etária. Mais do que isso, Draper e colegas (2023) ressaltam que o ambiente pré-escolar pode servir como o meio para ofertar o ambiente protetivo para promover o desenvolvimento das crianças nessa faixa etária. Esse resultado é importante considerando a taxa de matrícula na pré-escola atingida pelo Brasil e o recente lançamento da Política Nacional Integrada da Primeira Infância, que tem como objetivo integrar as políticas da primeira infância por meio da multisectorialidade e que está sob a liderança do Ministério da Educação.

Por fim, em relação aos instrumentos disponíveis para mensurar a efetividade da pré-escola, McCoy e Sabol (2024), usando dados deste mapeamento global, mostram que 49,1% das medidas de desfechos utilizadas nas avaliações das intervenções são de habilidades cognitivas, sendo: linguagem ou literacia (38%), numeracia (7%), e habilidades acadêmicas (4%), além de 12% serem sobre autorregulação e função executiva, totalizando 61,1%. Esse resultado corrobora os achados para o Brasil, em que 63% dos desfechos das crianças utilizados para avaliar as intervenções no contexto pré-escolar estavam relacionados às habilidades cognitivas (incluindo autorregulação e função executiva). Contudo, diferente do Brasil, as autoras mostram que 16% dos desfechos das crianças utilizados para avaliar intervenções na idade pré-escolar estavam relacionados a habilidades socioemocionais, 8% habilidades motoras/sensorial, 5% geral, 9% cognição (não acadêmica), 1% pensamento crítico e menos de 1% tomada de perspectiva.

18. Desenvolvimento cognitivo, linguagem e literacia, numeracia, desenvolvimento motor, desenvolvimento socioemocional, autorregulação e prontidão escolar.

Situando as evidências do Brasil sobre o impacto da pré-escola na literatura internacional

É importante frisar que ao evidenciar diferenças entre o tamanho do efeito estimado entre as diferentes regiões do mundo e países, devemos ser cautelosos na interpretação, uma vez que os estudos, programas e populações variam e estão relacionados a fatores como contexto e cultura.

Com o objetivo de situar as evidências do Brasil sobre o impacto da pré-escola na literatura internacional, buscou-se uma revisão sistemática que fosse recente, abrangente e relevante. Com isso, o estudo de Nores et al. (2024) foi escolhido.

Nores e colegas (2024) identificaram 100 estudos que avaliavam o impacto de intervenções na idade pré-escolar, incluindo programas considerados como “*early childhood care and education*” (ECCE). Esses programas são ofertados de diferentes formas ao redor do mundo como, por exemplo, a pré-escola no Brasil, que oferece cuidados, apoio educacional ou uma combinação de ambos às crianças. Para realizar a meta-análise, os autores contaram com 951 estimativas de impacto considerando todas as regiões do mundo. Ainda assim, por definição dos critérios de elegibilidade, os autores excluíram estudos dos Estados Unidos.

Por meio da **Tabela 6**, é possível observar que a maioria dos resultados encontrados na presente revisão são consistentes com a literatura internacional, exceto para os resultados de saúde e pela escassez de estudos no Brasil que analisam desfechos das crianças em habilidades socioemocionais, além de medidas de médio e longo prazo.

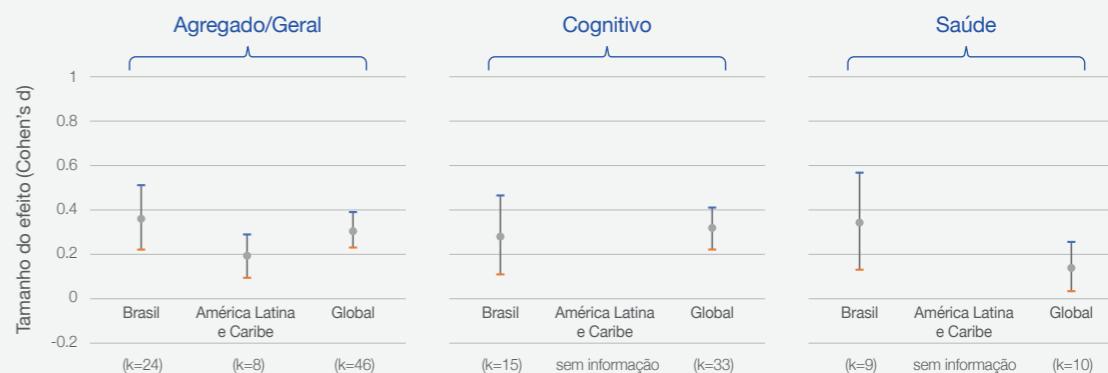
Tabela 6 – Tamanho do efeito estimado do impacto de intervenções na pré-escola no Brasil e mundo por domínio

Domínio	Evidência do Brasil (presente revisão sistemática)		Evidência internacional (Nores et al. 2024)	
	Tamanho do efeito (IC95%)	Número de estudos	Tamanho do efeito (IC95%)	Número de estudos
Agregado/Geral	0,37 (0,22 - 0,50)	24	0,31 (0,23 - 0,39)	46
Cognitivo	0,28 (0,11 - 0,46)	15	0,32 (0,23 - 0,41)	33
Socioemocional	-	-	0,13 (0,04 - 0,22)	15
Saúde	0,34 (0,13 - 0,56)	9	0,14 (0,04 - 0,24)	10
Escolaridade após a pré-escola	-	-	0,40 (0,11 - 0,70)	14

Fonte: Elaboração própria com base nos resultados da presente revisão e Nores et al. 2024. Nota: Tamanho do efeito em Cohen's *d*.

O tamanho do efeito médio estimado de programas ECCE foi de 0,31 desvios-padrão (dp) (IC95%: 0,23 - 0,39), corroborando os achados para o Brasil, cujo tamanho do efeito médio estimado foi de 0,37 dp (IC95%: 0,22 - 0,50). Ainda, observa-se que os valores encontrados por Nores e colegas (2024) estão dentro do intervalo de confiança dos achados para o Brasil. Vale destacar que o número de estudos incluídos na análise de Nores e colegas (2024) é quase o dobro do número de estudos incluídos na presente revisão para o Brasil, o que, por sua vez, resulta em estimativas mais precisas. Já o tamanho do efeito médio estimado para a América Latina, foi de 0,19 dp (IC95%: 0,10 - 0,29), um pouco abaixo da média global e dos achados da presente revisão, situando o Brasil mais próximo dos achados para o mundo (ver **Figura 11**).

Figura 11 - Tamanho do efeito estimado do impacto de intervenções na pré-escola no Brasil em comparação com a América Latina e mundo



Nota: k = número de estudos.

Para ter uma ideia da magnitude do efeito estimado, Nores et al. (2024) utilizam dados do teste *Programme for International Student Assessment* (PISA), que é realizado para estudantes de 15 anos em vários países ao redor do mundo, e verificam que 0,31 dp seria equivalente a 40% da lacuna entre estudantes de países ricos e de média-baixa renda¹⁹.

Nores e colegas (2024) também mostram que o tamanho do efeito médio estimado de programas ECCE para o domínio cognitivo²⁰, foi de 0,32 dp (IC95%: 0,23 - 0,41), valor consistente com os achados para o Brasil que foi de 0,28 dp (IC95%: 0,11 - 0,46). Mais uma vez, o número de estudos incluídos na meta-análise com dados de todas as regiões do mundo é mais do que o dobro do número de estudos incluídos para análise neste domínio para o Brasil o que, por sua vez, resulta em estimativas mais precisas.

19. A diferença entre estudante de países ricos e de média-baixa renda é de 0,8 desvios-padrão.

20. Desfechos considerados: QI, testes de linguagem expressiva e receptiva, testes de desempenho, testes de conhecimento habilidades de matemática, literacia e medidas de memória de curto e longo prazo.

Contudo, o mesmo não ocorre para o domínio saúde, em que tanto para o Brasil quanto para os achados de Nores et al. 2024, o número de estudos incluídos para análise nesse domínio é pequeno. Nores et al. 2024 mostram que o tamanho do efeito médio estimado de programas ECCE para o domínio saúde²¹ foi de 0,14 dp (IC95%: 0,04 – 0,24), relativamente pequeno comparado aos achados para o Brasil, 0,34 dp (IC95%: 0,13 – 0,56). Com isso, investigações futuras devem ser consideradas, principalmente, no sentido de entender como a pré-escola pode ser o meio para o desenvolvimento de habilidades neste domínio, principalmente, incluindo a multissetorialidade estabelecida na legislação brasileira vigente²².

Nores e colegas (2024) também apresentam o tamanho do efeito médio estimado de programas ECCE para o domínio escolarização após pré-escola²³, que foi de 0,40 dp (IC95%: 0,11 – 0,70), e socioemocional²⁴, que foi de 0,13 dp (IC95%: 0,04 – 0,22). Pesquisas futuras com dados brasileiros devem ser realizadas a fim de comparar os resultados com o resto do mundo.

Os autores da meta-análise internacional também citam que os achados são consistentes com meta-análises dos Estados Unidos (CAMILLI et al., 2010; CANNON et al., 2018; DUNCAN; MAGNUSON, 2013; GOREY, 2001; SHAGER et al., 2013), país que domina a pesquisa nesta faixa etária, com melhorias na aprendizagem e desenvolvimento das crianças entre 0,1 e 0,4 dp para programas ECCE, em que os efeitos positivos dos programas parecem persistir ao longo do tempo quando outras habilidades além das básicas, como leitura e numeracia, são oferecidas e quando há alinhamento em relação a qualidade dos ambientes que a criança vivencia entre o programa ECCE, educação primária e secundária.

Desta forma, observa-se que os resultados encontrados na presente revisão são consistentes com a literatura internacional, ainda que os resultados para saúde pareçam ser substancialmente maiores e mais dispersos para o Brasil. Ainda assim, tanto para o Brasil quanto para os achados de Nores et al. 2024, o número de estudos incluídos para análise nesse domínio é pequeno. Por isso, investigações futuras devem ser consideradas, principalmente, no sentido de entender como a pré-escola pode ser o meio para o desenvolvimento nesse domínio, considerando a multissetorialidade estabelecida na legislação brasileira. Por fim, ainda há escassez de estudos no Brasil que analisam desfechos das crianças em habilidades socioemocionais, além de medidas de médio e longo prazo, para que outras comparações com os achados internacionais sejam factíveis.

21. Desfechos considerados: medidas antropométricas, peso, altura, peso por idade, altura por idade, circunferência do braço, circunferência da cabeça, espessura da dobra cutânea, índice de massa corporal (IMC), nanismo, baixo peso, desnutrição, indicadores de desenvolvimento motor fino e motor amplo, desfechos de movimento e atividade.

22. Ver [Política Nacional Integrada da Primeira Infância](#) (2025).

23. Desfechos considerados: repetência, evasão escolar, fluxo escolar, nota alcançada, desempenho em relação a idade, conclusão, suspensão, expulsão e frequência escolar.

24. Desfechos considerados: cooperação, autorregulação, hiperatividade, conformidade, sociabilidade, ansiedade, depressão, transtorno de déficit de atenção, delinquência, agressão, transtorno de personalidade esquizotípica, problemas comportamentais ou índices ou escalas sociais.



4 | Mensagens-chave e recomendações

Os resultados sugerem que os esforços para melhorar a qualidade da pré-escola no Brasil tem sido bem-sucedido e indicam vários elementos que podem contribuir para que as crianças se beneficiem ao máximo das intervenções. Particularmente, destaca-se quando intervenções no contexto pré-escolar são diretamente voltadas às crianças, tem carga horária entre 20 a 40 horas, possuem duração maior que seis meses e estão sob a orientação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Priorizar esses elementos para melhorar a qualidade pode ser fundamental para as políticas públicas e investimentos.

As evidências sobre a eficácia da pré-escola são mais escassas, em linha com o fato de que oferecer pré-escola a todas as crianças já é uma prioridade pública no Brasil. No entanto, os três estudos que examinaram os impactos da participação na pré-escola mostraram impactos positivos sobre os desfechos das crianças, sugerindo a necessidade de esforços contínuos para garantir acesso equitativo a todas as crianças brasileiras.

Mais evidências são necessárias em áreas específicas para subsidiar a implementação e o escalonamento da melhoria da qualidade da pré-escola. Especificamente, são necessárias evidências:

- que representem diferentes partes do país (outras regiões e estados) para garantir equidade e contextualização;
- que quantifiquem o custo das intervenções para garantir a sustentabilidade.
- que explorem os impactos dos elementos priorizados na BNCC, incluindo o desenvolvimento profissional dos professores (como estratégia de intervenção) e o desenvolvimento integral das crianças (como foco da intervenção). Em particular, são necessárias evidências sobre abordagens para apoiar o desenvolvimento socioemocional das crianças.
- que estimem os impactos de longo prazo dessas intervenções, incluindo estudos que considerem como investimentos posteriores podem sustentar os ganhos proporcionados pela pré-escola.

Fomentar novos estudos é fundamental para endereçar essas lacunas e ampliar a produção de conhecimento e evidências que possam subsidiar políticas públicas mais efetivas para o desenvolvimento e aprendizagem das crianças brasileiras.

Referências

Agradecimentos

Para que a presente revisão sistemática fosse realizada, a autora deste relatório recebeu treinamento técnico na busca por referência em bases de dados eletrônicas por meio das bibliotecárias da Universidade de São Paulo (Esalq/USP), Ligiana Clemente do Carmo Damiano e Eliana Maria Garcia. Além disso, o presente estudo contou com o apoio na busca por artigos de difícil acesso de Vilma A. Sarto Zeferino da Divisão de Biblioteca – Computação Bibliográfica da Esalq/USP. Agradeço imensamente à equipe pelo apoio e suporte durante o processo de busca por referências.

A presente revisão sistemática também contou com o apoio de especialistas e pesquisadores na área da Primeira Infância e Educação Infantil por meio de sugestões de referências que não tinham sido alcançadas durante a estratégia de busca. Meu sincero agradecimento à Karina Fasson, da Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, e Eliana Maria Bhering, pesquisadora da Fundação Carlos Chagas.

BARTHOLO, T. L.; KOSLINSKI, M. C.; TYMMS, P.; CASTRO, D. L. Learning loss and learning inequality during the Covid-19 pandemic. *Ensaio*, [S. I.], v. 31, n. 119, 2023. DOI: 10.1590/S0104-40362022003003776. Disponível em: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85143800280&doi=10.1590%2fS0104-40362022003003776&partnerID=40&md5=120af0a540b1691302ab263662da9f2c>.

BLACK, Maureen M. et al. Early childhood development coming of age: science through the life course. *The Lancet*, [S. I.], v. 389, n. 10064, p. 77–90, 2017. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31389-7.

CAMILLI, Gregory; VARGAS, Sadako; RYAN, Sharon; BARNETT, W. Steven. Meta-Analysis of the Effects of Early Education Interventions on Cognitive and Social Development. *Teachers College Record*, [S. I.], v. 112, n. 3, p. 579–620, 2010. DOI: 10.1177/016146811011200303.

CAMPOS, Maria Malta; ESPOSITO, Yara Lúcia; BHERING, Eliana; GIMENES, Nelson; ABUCHAIM, Beatriz. A qualidade da educação infantil: um estudo em seis capitais Brasileiras. *Cadernos de Pesquisa*, [S. I.], v. 41, n. 142, p. 20–54, 2011.

CANNON, Jill S.; KILBURN, M. Rebecca; KAROLY, Lynn A.; MATTOX, Teryn; MUCHOW, Ashley N.; BUENAVENTURA, Maya. Investing Early: Taking Stock of Outcomes and Economic Returns from Early Childhood Programs. *Rand Health Quarterly*, [S. I.], v. 7, n. 4, p. 6, 2018.

CIPRIANO, Ana Cláudia; SIMÕES, Ana Clara; CAROLINO, Cecília Dutra; SILVA, Anne Caroline Da; GUEDES, Paola Vieira; CASTILHO, Priscila Carvalho De; SCORZAFAVE, Luiz Guilherme Dacar Da; LEMOS, Rayssa Helena de Souza; SANTOS, Daniel Domingues Dos. **Sumário executivo da avaliação da qualidade da educação infantil: um retrato pós-BNCC**. Fundação Maria, , 2022. Disponível em: <https://biblioteca.fmcsv.org.br/biblioteca/estudo-nacional-qualidade-educacao-infantil/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

CORRÊA, A. M.; DA SILVA E GONÇALVES, N. N.; GONÇALVES, A.; LEITE, G. P.; PADOVANI, C. R. [Evolution of the weight-height and weight-age relationship in children 3-6 years of age receiving preschool care in Sorocaba (SP), Brazil]. *Revista panamericana de salud publica = Pan American journal of public health*, [S. I.], v. 6, n. 1, p. 26–33, 1999. DOI: 10.1590/s1020-49891999000600004.

COVIDENCE. Covidence - Better systematic review management. [s.d.]. Disponível em: <https://www.covidence.org/>. Acesso em: 23 mar. 2025.

DE ARAUJO, Aloisio Pessoa; OGAVA, Bruno T.; SOUZA, André Portela. The Impacts of Universal Early Childhood Education in Brazil. *Journal of Human Capital*, [S. I.], 2025. DOI: 10.1086/736921. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/736921>. Acesso em: 30 jun. 2025.

DRAPER, Catherine E.; KLINGBERG, Sonja; WROTTELEY, Stephanie V.; MILNER, Kate; FISHER, Jane; LAKES, Kimberley D.; YOUSAFZAI, Aisha K. Interventions to promote development in the next 1000 days: A mapping review. *Child: Care, Health and Development*, [S. I.], v. 49, n. 4, p. 617–629, 2023. DOI: 10.1111/cch.13084.

DUNCAN, Greg J.; MAGNUSON, Katherine. Investing in Preschool Programs. **Journal of Economic Perspectives**, [S. I.], v. 27, n. 2, p. 109–132, 2013. DOI: 10.1257/jep.27.2.109.

EVANS, David K.; KOSEC, Katrina. Early Child Education : Making Programs Work for Brazil's Most Important Generation. **World Bank Publications - Books**, [S. I.], 2012. Disponível em: <https://ideas.repec.org/b/wbk/wbpubs/13144.html>. Acesso em: 17 ago. 2025.

EVANS, David K.; YUAN, Fei. How Big Are Effect Sizes in International Education Studies? **Educational Evaluation and Policy Analysis**, [S. I.], v. 44, n. 3, p. 532–540, 2022. DOI: 10.3102/01623737221079646.

GOREY, Kevin M. Early childhood education: A meta-analytic affirmation of the short- and long-term benefits of educational opportunity. **School Psychology Quarterly**, US, v. 16, n. 1, p. 9–30, 2001. DOI: 10.1521/scpq.16.1.9.19163.

HAHN, Robert A.; BARNETT, W. Steven. Early Childhood Education: Health, Equity, and Economics. **Annual Review of Public Health**, [S. I.], v. 44, p. 75–92, 2023. DOI: 10.1146/annurev-publhealth-071321-032337.

HECKMAN, James J.; GARCÍA, Jorge Luis; BENNHOFF, Frederik; ERMINI LEAF, Duncan. **The Dynastic Benefits of Early Childhood Education**. Rochester, NYSocial Science Research Network, 2021. DOI: 10.2139/ssrn.3877620. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/abstract=3877620>. Acesso em: 19 mar. 2025.

HECKMAN, James J.; MOON, Seong Hyeok; PINTO, Rodrigo; SAVELYEV, Peter A.; YAVITZ, Adam. The rate of return to the HighScope Perry Preschool Program. **Journal of Public Economics**, [S. I.], v. 94, n. 1–2, p. 114–128, 2010. DOI: 10.1016/j.jpubeco.2009.11.001.

KOSLINSKI, Mariane C.; BARTHOLO, Tiago Lisboa. Impacto dos espaços de desenvolvimento infantil no primeiro ano na pré-escola. **Estudos em Avaliação Educacional**, [S. I.], v. 30, n. 73, p. 280–311, 2019. DOI: 10.18222/eae.v30i73.5850.

LEROY, Jef L.; GADSDEN, Paola; GUIJARRO, Maite. The impact of daycare programmes on child health, nutrition and development in developing countries: a systematic review. **Journal of Development Effectiveness**, [S. I.], v. 4, n. 3, p. 472–496, 2012.

MARTINS, Nathália Ferraz Alonso; GOMES, Lucas Antônio Cividanes; DE SENA, Isabela Pereira. 01PERFIL SÍNTSE DA PRIMEIRA INFÂNCIA E FAMÍLIAS NO CADASTRO ÚNICO. [S. I.], 2024.

MCCOY, Dana Charles; SABOL, Terri J. Overcoming the streetlight effect: Shining light on the foundations of learning and development in early childhood. **The American Psychologist**, [S. I.], 2024. DOI: 10.1037/amp0001432.

MCCOY, Dana Charles; SEIDEN, Jonathan; CUARTAS, Jorge; PISANI, Lauren; WALDMAN, Marcus. Estimates of a multidimensional index of nurturing care in the next 1000 days of life for children in low-income and middle-income countries: a modelling study. **The Lancet. Child & Adolescent Health**, [S. I.], v. 6, n. 5, p. 324–334, 2022. DOI: 10.1016/S2352-4642(22)00076-1.

MCKENZIE, J. E.; BRENNAN, S. E.; RYAN, R.; THOMSON, H. J.; JOHNSTON, R. V.; THOMAS, J. Chapter 3: Defining the criteria for including studies and how they will be grouped for the synthesis. Em: HIGGINS, J. P. T.; THOMAS, J.; CHANDLER, J.; CUMPSTON, M.; LI, T.; PAGE, M. J.; WELCH, V. A. (org.). Chichester: Wiley, 2019. Disponível em: <https://training.cochrane.org/handbook/current/chapter-03>. Acesso em: 7 set. 2025.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Base Nacional Comum Curricular - Educação é a Base**. 2017. Disponível em: <https://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/>. Acesso em: 29 jun. 2025.

MORELLI, G. et al. **Bringing the Real World Into Developmental Science: A Commentary on Weber, Fernald, and Diop (2017) - Morelli - 2018 - Child Development - Wiley Online Library**. 2018. Disponível em: <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cdev.13115>. Acesso em: 19 set. 2025.

NORES, Milagros et al. The cost of not investing in the next 1000 days: implications for policy and practice. **The Lancet**, [S. I.], v. 404, n. 10467, p. 2117–2130, 2024. DOI: 10.1016/S0140-6736(24)01390-4.

PAGE, Matthew J. et al. PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **BMJ**, [S. I.], v. 372, p. n160, 2021. DOI: 10.1136/bmj.n160.

PUSTEJOVSKY, James E.clubSandwich: Cluster-Robust (Sandwich) Variance Estimators with Small-Sample Corrections. . [s.l: s.n.] DOI: 10.32614/CRAN.package.clubSandwich. Disponível em: <https://CRAN.R-project.org/package=clubSandwich>. Acesso em: 15 ago. 2025.

PUSTEJOVSKY, James E.; TIPTON, Elizabeth. Meta-analysis with Robust Variance Estimation: Expanding the Range of Working Models. **Prevention Science: The Official Journal of the Society for Prevention Research**, [S. I.], v. 23, n. 3, p. 425–438, 2022. DOI: 10.1007/s11121-021-01246-3.

RAO, Nirmala; SUN, Jin; CHEN, Eva E.; IP, Patrick. Effectiveness of early childhood interventions in promoting cognitive development in developing countries: A systematic review and meta-analysis. **Hong Kong Journal of Paediatrics**, [S. I.], v. 22, n. 1, p. 14–25, 2017.

REARDON, Sean F.; PORTILLA, Ximena A. Recent Trends in Income, Racial, and Ethnic School Readiness Gaps at Kindergarten Entry. **AERA Open**, [S. I.], v. 2, n. 3, p. 2332858416657343, 2016. DOI: 10.1177/2332858416657343.

Apêndice A – PICO framework

ROSA, Leonardo; MARTINS, Marcelo; CARNOY, Martin. Achievement gains from reconfiguring early schooling: The case of Brazil's primary education reform. *Economics of Education Review*, [S. I.], v. 68, n. null, p. 1–12, 2019.

SANTOS, Daniel Domingues Dos; SCORZAFAVE, Luiz Guilherme. Educação infantil. *Em:* , None, 2025, *Anais* [...]. . *Em:* CIÊNCIA DA PRIMEIRA INFÂNCIA. : Blucher Open Access, 2025. p. 130–151. DOI: 10.5151/9786555502893-08. Disponível em: <https://openaccess.blucher.com.br/article-details/9786555502893-08/>. Acesso em: 27 ago. 2025.

SHAGER, Hilary M.; SCHINDLER, Holly S.; MAGNUSON, Katherine A.; DUNCAN, Greg J.; YOSHIKAWA, Hirokazu; HART, Cassandra M. D. Can Research Design Explain Variation in Head Start Research Results? A Meta-Analysis of Cognitive and Achievement Outcomes. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, [S. I.], v. 35, n. 1, p. 76–95, 2013. DOI: 10.3102/0162373712462453.

TANNER, Jeffery C.; CANDLAND, Tara; ODDEN, Whitney S. **Later Impacts of Early Childhood Interventions: A Systematic Review | Independent Evaluation Group**. 2016. Disponível em: <https://ieg.worldbankgroup.org/evaluations/later-impacts-early-childhood-interventions>. Acesso em: 23 abr. 2024.

TODOS PELA EDUCAÇÃO. **Anuário Brasileiro da Educação Básica 2024**. 2024. Disponível em: <https://anuario.todospelaeducacao.org.br>. Acesso em: 19 mar. 2025.

VIECHTBAUER, Wolfgang. Conducting Meta-Analyses in R with the metafor Package. *Journal of Statistical Software*, [S. I.], v. 36, p. 1–48, 2010. DOI: 10.18637/jss.v036.i03.

WALKER, Susan P. et al. Inequality in early childhood: risk and protective factors for early child development. *The Lancet*, [S. I.], v. 378, n. 9799, p. 1325–1338, 2011. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60555-2.

WILSON, D. B. **Practical Meta Analysis Effect Size Calculator – Campbell Collaboration**. 2023. Disponível em: <https://www.campbellcollaboration.org/calculator/>. Acesso em: 25 ago. 2025.

YOSHIKAWA, H.; KABAY, S. **The Evidence base on early childhood care and education in global contexts - UNESCO Digital Library**. 2015. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232456>. Acesso em: 19 mar. 2025.

Zotero. [s.d.]. Disponível em: <https://www.zotero.org/>. Acesso em: 23 maio. 2025.

PP2) Qual é o impacto estimado da participação na pré-escola sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no Brasil?

PP3) Qual é o impacto estimado das intervenções no contexto pré-escolar sobre a aprendizagem e desenvolvimento das crianças no Brasil?

População (P)	Crianças em idade pré-escolar no Brasil.	Crianças em idade pré-escolar no Brasil.
Intervenção (I)	Pré-escola (todos os tipos de dependência administrativa, ou seja, pública e privada).	Qualquer intervenção, currículo ou prática implementada na pré-escola (por exemplo, formação de professores, programa nutricional e outros).
Comparação / Intervenção de controle (C)	grupo controle (não matrícula na pré-escola).	grupo de controle (matrícula na pré-escola típica sem a intervenção).
Desfecho/ Outcome (O)	desenvolvimento infantil, aprendizagem e desfechos de saúde, medidos durante ou após a pré-escola. Além disso, resultados medidos na idade adulta.	desenvolvimento infantil, aprendizagem e desfechos de saúde, medidos durante ou após a pré-escola. Além disso, resultados medidos na idade adulta.

Nota: PP significa pergunta de pesquisa.

Apêndice B - Critérios de inclusão e exclusão

	Critério de inclusão	Critério de exclusão		
População	<ul style="list-style-type: none"> Crianças no Brasil durante a intervenção. Estudos que reportam os resultados para crianças que estavam em idade pré-escolar durante a intervenção (3-6 anos na maioria dos estados/períodos de tempo). <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> Pré-escola. (PP2) 	<ul style="list-style-type: none"> Crianças fora do Brasil durante a intervenção. Estudos cujos resultados incluíram crianças que estavam em idade de creche ou ensino fundamental durante a intervenção (<3 ou >6 na maioria dos estados/períodos de tempo). 	Resultados	<ul style="list-style-type: none"> Qualquer estudo que mensure a aprendizagem e desenvolvimento das crianças nos seguintes domínios: <ul style="list-style-type: none"> geral/holístico; cognitivo; socioemocional; saúde; escolaridade após a pré-escola; desfechos na vida adulta.
Intervenção	<p>Os programas pré-escolares são definidos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> todos os tipos de dependência administrativa: pública (federal, estadual, municipal e parceira com dependência administrativa pública) e privada (privada, comunitária, confessional e filantrópica); as salas de referência podem estar em um centro de educação infantil ou dentro de um ambiente escolar (por exemplo, escola primária); salas de referência que inclui somente crianças com desenvolvimento típico ou que são inclusivas (ou seja, aquelas que incluem crianças com desenvolvimento típico e crianças com necessidades especiais, deficiências ou atrasos). <p>ou</p> <ul style="list-style-type: none"> Qualquer cuidado recebido fora do programa pré-escolar (por exemplo, em casa com os pais, etc.) (PP2) 	<ul style="list-style-type: none"> Qualquer intervenção fora do programa pré-escolar formal (por exemplo, creche, etc.). Qualquer sala de referência considerada como Atendimento Educacional Especializado (ou seja, que funciona no contraturno somente para crianças com necessidades especiais). 	Desenho do estudo	<ul style="list-style-type: none"> Estudos quantitativos: <ul style="list-style-type: none"> estudos experimentais (com randomização), quase-experimentais ou observacionais; todos os estudos devem ter grupos de tratamento e controle; todos os estudos devem apresentar alguma evidência de equivalência basal em características observáveis entre os grupos de tratamento e controle, ou apresentar evidências equivalentes de que as suposições para apoiar a inferência causal foram atendidas (por exemplo, tendências paralelas para estudos de <i>difference-in-difference</i>); o tamanho da amostra deve ter pelo menos 15 participantes com idade legal para estar matriculado na pré-escola.
Controle	<ul style="list-style-type: none"> Programa típico de pré-escola (PP3) 		Tipo de publicação	<ul style="list-style-type: none"> Empírico Estudos revisados por pares (por exemplo, artigos de periódicos, relatórios, capítulos de livros, etc.)
			Ano de publicação	1988 – Presente.
			Idioma da publicação	Inglês e Português.
			Contexto	Brasil
			Áreas de estudo	Todas.

Nota: PP significa pergunta de pesquisa.

Apêndice C - Descrição dos bancos de dados

Base de dados	Área
Scopus	Multidisciplinar
Web of Science	Multidisciplinar
EconLit with Full Text (via EBSCOhost platform)	Economia
Education Resources Information Center (ERIC)	Educação e Ciências Sociais
PsycINFO	Psicologia e Educação
PubMed	Medicina, ciências da vida, saúde
SciELO	Multidisciplinar

Apêndice D – Estratégia de busca para cada banco de dados

Tabela 1 – Banco de dados Scopus

Conceito	Termos de busca
População	(Brazil* OR Brasil*)
Intervenção	(preschool* OR "pre-school*" OR "pre-k*" OR PreK OR "pré-escola*" OR "early childhood education" OR "educação infantil" OR "ensino infantil" OR "early childhood care and education" OR "early childhood care education" OR "educação para cuidados na primeira infância" OR "early childhood development and education" OR "early childhood development education" OR "desenvolvimento na primeira infância e educação" OR "early years education" OR "early education" OR nursery OR "pre-primary education" OR "educação pré-primária" OR kindergarten OR "jardim de infância")
geral	("child outcome*" OR "child growth" OR "crescimento infantil" OR "child development" OR "desenvolvimento infantil" OR "development outcome*" OR desenvolvimento OR "learning outcome*" OR aprendizagem OR preacademic OR "pre-academic" OR intelligence)
cognitivo	("cognit*" OR cognitivo OR math* OR numeracy OR matemática* OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR "intelligence quotient" OR "IQ" OR "quociente de inteligência" OR "QI" OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR "communication skills" OR "habilidades de comunicação" OR "executive function" OR "função executiva" OR memory OR memória OR "working memory" OR "memória de trabalho" OR "inhibitory control" OR "controle inibitório" OR "problem solving" OR "resolução de problemas")
Resultado	(socioemotional OR "socio-emotional" OR socialemotional OR "social-emotional" OR socioemocional* OR "habilidades socioemocionais*" OR "competências socioemocionais*" OR "emotion knowledge" OR "emotion recognition" OR "emotional development" OR "emotion* regulation" OR "emotion* control" OR "conhecimento emocional*" OR "reconhecimento de emoções" OR "desenvolvimento emocional" OR "regulação emocional" OR "controle emocional" OR prosocial OR "pró-social" OR "social skills" OR "habilidades sociais" OR psychosocial OR "psycho-social" OR psicosocial OR "social competence" OR "competência social" OR behaviour* OR behavior* OR comportamento OR selfregulation OR "self-regulation" OR autorregulação OR "auto-regulação" OR hyperactivity OR hiperatividade OR anxiety OR ansiedade OR depression OR depressão OR aggression OR agressão OR internalizing OR internalising OR internalização OR externalizing OR externalising OR externalização OR "perspective taking" OR "tomada de perspectiva" OR empathy OR empatia)
socioemocional	(socioemotional OR "socio-emotional" OR socialemotional OR "social-emotional" OR socioemocional* OR "habilidades socioemocionais*" OR "competências socioemocionais*" OR "emotion knowledge" OR "emotion recognition" OR "emotional development" OR "emotion* regulation" OR "emotion* control" OR "conhecimento emocional*" OR "reconhecimento de emoções" OR "desenvolvimento emocional" OR "regulação emocional" OR "controle emocional" OR prosocial OR "pró-social" OR "social skills" OR "habilidades sociais" OR psychosocial OR "psycho-social" OR psicosocial OR "social competence" OR "competência social" OR behaviour* OR behavior* OR comportamento OR selfregulation OR "self-regulation" OR autorregulação OR "auto-regulação" OR hyperactivity OR hiperatividade OR anxiety OR ansiedade OR depression OR depressão OR aggression OR agressão OR internalizing OR internalising OR internalização OR externalizing OR externalising OR externalização OR "perspective taking" OR "tomada de perspectiva" OR empathy OR empatia)

Tabela 2 – Banco de dados Web of Science

Conceito	Termos de busca
Resultado	<p>saúde</p> <p>(anthropom* OR antropométric* OR weight OR peso OR height OR altura OR "Body Mass Index" OR "índice de massa corporal" OR nutritional status" OR "estado nutricional" OR obesity OR obesidade OR stunting OR nanismo OR "baixa estatura para a idade" OR wasting OR emaciação OR "baixo peso para a altura" OR "fine motor" OR "motricidade fina" OR "motora* fina*" OR "gross motor" OR "motricidade grossa" OR "motora* grossa*" OR "mental health" OR "saúde mental" OR "immunization status" OR imunização OR "physical development" OR "desenvolvimento físico" OR anemia OR anemia)</p>
	<p>educação</p> <p>("academic achievement" OR "school achievement" OR "academic performance" OR "school performance" OR "desempenho acadêmico" OR "desempenho escolar" OR "rendimento escolar" OR "educational attainment" OR "educational level" OR "nível de escolaridade" OR "nível educacional" OR "school readiness" OR "prontidão escolar" OR graduation OR "conclusão do ensino" OR enrollment OR enrolment OR matrícula OR "school attendance" OR "frequência escolar" OR "grade retention" OR "repetição de ano" OR "repetição de série" OR "retenção escolar" OR suspension OR suspensão OR expulsion OR expulsão OR "remedial classes" OR "remedial education" OR "reforço escolar" OR "recuperação escolar" OR "aulas de recuperação" OR delinquency OR delinquência OR dropout OR "drop-out" OR "evasão escolar" OR "abandono escolar")</p>
	<p>idade adulta</p> <p>(wages OR salary* OR salário OR income OR renda OR employment* OR emprego* OR "labor market" OR "mercado de trabalho" OR "social welfare" OR "programas de assistência social" OR crime* OR criminality* OR "criminal activity*" OR "criminal behavior" OR crime* OR criminalidade OR "atividade* criminosa*" OR "comportamento criminoso")</p>
Limites:	<p>Busca em título e resumo.</p> <p>Anos: 1988-2025.</p> <p>Inglês e Português.</p>

Conceito	Termos de busca
População	(Brazil* OR Brasil*)
Intervenção	(preschool* OR "pre-school*" OR "pre-k*" OR PreK OR "pré-escola*" OR "early childhood education" OR "educação infantil" OR "ensino infantil" OR "early childhood care and education" OR "early childhood care education" OR "educação para cuidados na primeira infância" OR "early childhood development and education" OR "early childhood development education" OR "desenvolvimento na primeira infância e educação" OR "early years education" OR "early education" OR nursery OR "pre-primary education" OR "educação pré-primária" OR kindergarten OR "jardim de infância")
geral	("child outcome*" OR "child growth" OR "crescimento infantil" OR "child development" OR "desenvolvimento infantil" OR "development outcome*" OR desenvolvimento OR "learning outcome*" OR aprendizagem OR preacademic OR "pre-academic" OR intelligence)
cognitivo	("cognit*" OR cognitivo OR math* OR numeracy OR matemática* OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR "intelligence quotient" OR "IQ" OR "quociente de inteligência" OR "QI" OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR "communication skills" OR "habilidades de comunicação" OR "executive function*" OR "função executiva*" OR memory OR memória OR "working memory" OR "memória de trabalho" OR "inhibitory control" OR "controle inibitório" OR "problem solving" OR "resolução de problemas")
Resultado	(socioemotional OR "socio-emotional" OR socialemotional OR "social-emotional" OR socioemocional* OR "habilidades socioemocionais" OR "competências socioemocionais" OR "emotion knowledge" OR "emotion recognition" OR "emotional development" OR "emotion* regulation" OR "emotion* control" OR "conhecimento emocional" OR "reconhecimento de emoções" OR "desenvolvimento emocional" OR "regulação emocional" OR "controle emocional" OR prosocial OR "pró-social" OR "social skills" OR "habilidades sociais" OR psychosocial OR "psycho-social" OR psicosocial OR "social competence" OR "competência social" OR behaviour* OR behavior* OR comportamento OR selfregulation OR "self-regulation" OR autorregulação OR "auto-regulação" OR hyperactivity OR hiperatividade OR anxiety OR ansiedade OR depression OR depressão OR aggression OR agressão OR internalizing OR internalising OR internalização OR externalizing OR externalising OR externalização OR "perspective taking" OR "tomada de perspectiva" OR empathy OR empatia)
socioemocional	(socioemotional OR "socio-emotional" OR socialemotional OR "social-emotional" OR socioemocional* OR "habilidades socioemocionais" OR "competências socioemocionais" OR "emotion knowledge" OR "emotion recognition" OR "emotional development" OR "emotion* regulation" OR "emotion* control" OR "conhecimento emocional" OR "reconhecimento de emoções" OR "desenvolvimento emocional" OR "regulação emocional" OR "controle emocional" OR prosocial OR "pró-social" OR "social skills" OR "habilidades sociais" OR psychosocial OR "psycho-social" OR psicosocial OR "social competence" OR "competência social" OR behaviour* OR behavior* OR comportamento OR selfregulation OR "self-regulation" OR autorregulação OR "auto-regulação" OR hyperactivity OR hiperatividade OR anxiety OR ansiedade OR depression OR depressão OR aggression OR agressão OR internalizing OR internalising OR internalização OR externalizing OR externalising OR externalização OR "perspective taking" OR "tomada de perspectiva" OR empathy OR empatia)

Tabela 3 – Banco de dados EconLit

Conceito	Termos de busca
Resultado	saúde (anthropom* OR antropométric* OR weight OR peso OR height OR altura OR "Body Mass Index" OR "índice de massa corporal" OR "nutritional status" OR "estado nutricional" OR obesity OR obesidade OR stunting OR nanismo OR "baixa estatura para a idade" OR wasting OR emaciação OR "baixo peso para a altura" OR "fine motor" OR "motricidade fina" OR "motor* fina*" OR "gross motor" OR "motricidade grossa" OR "motor* grossa*" OR "mental health" OR "saúde mental" OR "immunization status" OR imunização OR "physical development" OR "desenvolvimento físico" OR anemia OR anemia)
	educação ("academic achievement" OR "school achievement" OR "academic performance" OR "school performance" OR "desempenho acadêmico" OR "desempenho escolar" OR "rendimento escolar" OR "educational attainment" OR "educational level" OR "nível de escolaridade" OR "nível educacional" OR "school readiness" OR "prontidão escolar" OR graduation OR "conclusão do ensino" OR enrollment OR enrolment OR matrícula OR "school attendance" OR "frequência escolar" OR "grade retention" OR "repetição de ano" OR "repetição de série" OR "retenção escolar" OR suspension OR suspensão OR expulsion OR expulsão OR "remedial classes" OR "remedial education" OR "reforço escolar" OR "recuperação escolar" OR "aulas de recuperação" OR delinquency OR delinquência OR dropout OR "drop-out" OR "evasão escolar" OR "abandono escolar")
	idade adulta (wages OR salary* OR salário OR income OR renda OR employment* OR emprego* OR "labor market" OR "mercado de trabalho" OR "social welfare" OR "programas de assistência social" OR crime* OR criminality* OR "criminal activity" OR "criminal behavior" OR crime* OR criminalidade OR "atividade* criminosa" OR "comportamento criminoso")
Limites:	Busca em título e resumo. Anos: 1988-2025. Inglês e Português.

Conceito	Termos de busca
Intervenção	População AB(Brazil* OR Brasil*) OR TI(Brazil* OR Brasil*)
	Intervenção AB(preschool* OR "pre-school" OR "pre-k" OR PreK OR "pré-escola" OR "early childhood education" OR "educação infantil" OR "ensino infantil" OR "early childhood care and education" OR "early childhood care education" OR "educação para cuidados na primeira infância" OR "early childhood development and education" OR "early childhood development education" OR "desenvolvimento na primeira infância e educação" OR "early years education" OR "early education" OR nursery OR "pre-primary education" OR "educação pré-primária" OR kindergarten OR "jardim de infância" OR TI(preschool* OR "pre-school" OR "pre-k" OR PreK OR "pré-escola" OR "early childhood education" OR "educação infantil" OR "ensino infantil" OR "early childhood care and education" OR "early childhood care education" OR "educação para cuidados na primeira infância" OR "early childhood development and education" OR "early childhood development education" OR "desenvolvimento na primeira infância e educação" OR "early years education" OR "early education" OR nursery OR "pre-primary education" OR "educação pré-primária" OR kindergarten OR "jardim de infância")
	geral AB("child outcome" OR "child growth" OR "crescimento infantil" OR "child development" OR "desenvolvimento infantil" OR "development outcome" OR desenvolvimento OR "learning outcome" OR aprendizagem OR preacademic OR "pre-academic" OR intelligence) OR TI("child outcome" OR "child growth" OR "crescimento infantil" OR "child development" OR "desenvolvimento infantil" OR "development outcome" OR desenvolvimento OR "learning outcome" OR aprendizagem OR preacademic OR "pre-academic" OR intelligence)
Resultado	cognitivo AB("cognit" OR cognitivo OR math* OR numeracy OR matemática* OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR "intelligence quotient" OR "IQ" OR "quociente de inteligência" OR "QI" OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR "communication skills" OR "habilidades de comunicação" OR "executive function" OR "função executiva" OR memory OR memória OR "working memory" OR "memória de trabalho" OR "inhibitory control" OR "controle inibitório" OR "problem solving" OR "resolução de problemas") OR TI("cognit" OR cognitivo OR math* OR numeracy OR matemática* OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR "intelligence quotient" OR "IQ" OR "quociente de inteligência" OR "QI" OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR "communication skills" OR "habilidades de comunicação" OR "executive function" OR "função executiva" OR memory OR memória OR "working memory" OR "memória de trabalho" OR "inhibitory control" OR "controle inibitório" OR "problem solving" OR "resolução de problemas")

Conceito	Termos de busca	Conceito	Termos de busca
socioemocional	AB(socioemotional OR "socio-emotional" OR socialemotional OR "social-emotional" OR socioemocional* OR "habilidades socioemocionais*" OR "competências socioemocionais*" OR "emotion knowledge" OR "emotion recognition" OR "emotional development" OR "emotion* regulation" OR "emotion* control" OR "conhecimento emocional*" OR "reconhecimento de emoções" OR "desenvolvimento emocional" OR "regulação emocional" OR "controle emocional" OR prosocial OR "pró-social*" OR "social skills" OR "habilidades sociais" OR psychosocial OR "psycho-social" OR psicossocial OR "social competence" OR "competência social" OR behaviour* OR behavior* OR comportamento OR selfregulation OR "self-regulation" OR autorregulação OR "auto-regulação" OR hyperactivity OR hiperatividade OR anxiety OR ansiedade OR depression OR depressão OR aggression OR agressão OR internalizing OR internalising OR internalização OR externalizing OR externalising OR externalização OR "perspective taking" OR "tomada de perspectiva" OR empathy OR empatia) OR TI(socioemotional OR "socio-emotional" OR socialemotional OR "social-emotional" OR socioemocional* OR "habilidades socioemocionais*" OR "competências socioemocionais*" OR "emotion knowledge" OR "emotion recognition" OR "emotional development" OR "emotion* regulation" OR "emotion* control" OR "conhecimento emocional*" OR "reconhecimento de emoções" OR "desenvolvimento emocional" OR "regulação emocional" OR "controle emocional" OR prosocial OR "pró-social*" OR "social skills" OR "habilidades sociais" OR psychosocial OR "psycho-social" OR psicossocial OR "social competence" OR "competência social" OR behaviour* OR behavior* OR comportamento OR selfregulation OR "self-regulation" OR autorregulação OR "auto-regulação" OR hyperactivity OR hiperatividade OR anxiety OR ansiedade OR depression OR depressão OR aggression OR agressão OR internalizing OR internalising OR internalização OR externalizing OR externalising OR externalização OR "perspective taking" OR "tomada de perspectiva" OR empathy OR empatia)	educação	AB("academic achievement" OR "school achievement" OR "academic performance" OR "school performance" OR "desempenho acadêmico" OR "desempenho escolar" OR "rendimento escolar" OR "educational attainment" OR "educational level" OR "nível de escolaridade" OR "nível educacional" OR "school readiness" OR "prontidão escolar" OR graduation OR "conclusão do ensino" OR enrollment OR enrolment OR matrícula OR "school attendance" OR "frequência escolar" OR "grade retention" OR "repetição de ano" OR "repetição de série" OR "retenção escolar" OR suspension OR suspensão OR expulsion OR expulsão OR "remedial classes" OR "remedial education" OR "reforço escolar" OR "recuperação escolar" OR "aulas de recuperação" OR delinquency OR delinquência OR dropout OR "drop-out" OR "evasão escolar" OR "abandono escolar") OR TI("academic achievement" OR "school achievement" OR "academic performance" OR "school performance" OR "desempenho acadêmico" OR "desempenho escolar" OR "rendimento escolar" OR "educational attainment" OR "educational level" OR "nível de escolaridade" OR "nível educacional" OR "school readiness" OR "prontidão escolar" OR graduation OR "conclusão do ensino" OR enrollment OR enrolment OR matrícula OR "school attendance" OR "frequência escolar" OR "grade retention" OR "repetição de ano" OR "repetição de série" OR "retenção escolar" OR suspension OR suspensão OR expulsion OR expulsão OR "remedial classes" OR "remedial education" OR "reforço escolar" OR "recuperação escolar" OR "aulas de recuperação" OR delinquency OR delinquência OR dropout OR "drop-out" OR "evasão escolar" OR "abandono escolar")
Resultado		Resultado	
saúde	AB(anthropom* OR antropométric* OR weight OR peso OR height OR altura OR "Body Mass Index" OR "índice de massa corporal" OR nutritional status" OR "estado nutricional" OR obesity OR obesidade OR stunting OR nanismo OR "baixa estatura para a idade" OR wasting OR emaciação OR "baixo peso para a altura" OR "fine motor" OR "motricidade fina" OR "motora* fina*" OR "gross motor" OR "motricidade grossa" OR "motora* grossa*" OR "mental health" OR "saúde mental" OR "immunization status" OR imunização OR "physical development" OR "desenvolvimento físico" OR anemia OR anemia) OR TI(anthropom* OR antropométric* OR weight OR peso OR height OR altura OR "Body Mass Index" OR "índice de massa corporal" OR nutritional status" OR "estado nutricional" OR obesity OR obesidade OR stunting OR nanismo OR "baixa estatura para a idade" OR wasting OR emaciação OR "baixo peso para a altura" OR "fine motor" OR "motricidade fina" OR "motora* fina*" OR "gross motor" OR "motricidade grossa" OR "motora* grossa*" OR "mental health" OR "saúde mental" OR "immunization status" OR imunização OR "physical development" OR "desenvolvimento físico" OR anemia OR anemia)	idade adulta	AB(wages OR salary* OR salário OR income OR renda OR employment* OR emprego* OR "labor market" OR "mercado de trabalho" OR "social welfare" OR "programas de assistência social" OR crime* OR criminality* OR "criminal activity*" OR "criminal behavior" OR crime* OR criminalidade OR "atividade* criminosa*" OR "comportamento criminoso") OR TI(wages OR salary* OR salário OR income OR renda OR employment* OR emprego* OR "labor market" OR "mercado de trabalho" OR "social welfare" OR "programas de assistência social" OR crime* OR criminality* OR "criminal activity*" OR "criminal behavior" OR crime* OR criminalidade OR "atividade* criminosa*" OR "comportamento criminoso") Busca em título e resumo. Anos: 1988-2025. Inglês e Português.

Tabela 4 – Banco de dados ERIC

Conceito	Termos de busca
População	((abstract:(Brazil OR Brasil)) OR (title:(Brazil OR Brasil)))
Intervenção	((descriptor:(“Preschool Education”) OR descriptor:(“Preschools”) OR descriptor:(“Child Development Centers”) OR descriptor:(“Early Childhood Education”) OR descriptor:(“Nursery Schools”) OR descriptor:(“Kindergarten”)) OR (abstract:(preschool OR “pre-school” OR “pre-k” OR PreK OR “pré-escola” OR “early childhood education” OR “educação infantil” OR “ensino infantil” OR “early childhood care and education” OR “early childhood care education” OR “educação para cuidados na primeira infância” OR “early childhood development and education” OR “early childhood development education” OR “desenvolvimento na primeira infância e educação” OR “early years education” OR “early education” OR nursery OR “pre-primary education” OR “educação pré-primária” OR kindergarten OR “jardim de infância”)) OR (title:(preschool OR “pre-school” OR “pre-k” OR PreK OR “pré-escola” OR “early childhood education” OR “educação infantil” OR “ensino infantil” OR “early childhood care and education” OR “early childhood care education” OR “educação para cuidados na primeira infância” OR “early childhood development and education” OR “early childhood development education” OR “desenvolvimento na primeira infância e educação” OR “early years education” OR “early education” OR nursery OR “pre-primary education” OR “educação pré-primária” OR kindergarten OR “jardim de infância”)))
Resultado	((descriptor:(“Outcomes of Education”) OR descriptor:(“Individual Development”) OR descriptor:(“Child Development”) OR descriptor:(“Development”) OR descriptor:(“Learning”) OR descriptor:(“Intelligence”)) OR (abstract:(“child outcome” OR “child growth” OR “crescimento infantil” OR “child development” OR “desenvolvimento infantil” OR “development outcome” OR desenvolvimento OR “learning outcome” OR aprendizagem OR preacademic OR “pre-academic” OR intelligence)) OR (title:(“child outcome” OR “child growth” OR “crescimento infantil” OR “child development” OR “desenvolvimento infantil” OR “development outcome” OR desenvolvimento OR “learning outcome” OR aprendizagem OR preacademic OR “pre-academic” OR intelligence)))

Conceito	Termos de busca
Resultado	((descriptor:(“Cognitive Development”) OR descriptor:(“Cognitive Processes”) OR descriptor:(“Cognitive Ability”) OR descriptor:(“Numeracy”) OR descriptor:(“Mathematics”) OR descriptor:(“Mathematics Achievement”) OR descriptor:(“Literacy”) OR descriptor:(“Reading”) OR descriptor:(“Beginning Reading”) OR descriptor:(“Reading Ability”) OR descriptor:(“Reading Skills”) OR descriptor:(“Reading Achievement”) OR descriptor:(“Reading Readiness”) OR descriptor:(“Intelligence Quotient”) OR descriptor:(“Language”) OR descriptor:(“Language Acquisition”) OR descriptor:(“Language Skills”) OR descriptor:(“Basic Vocabulary”) OR descriptor:(“Vocabulary Development”) OR descriptor:(“Vocabulary Skills”) OR descriptor:(“Interpersonal Communication”) OR descriptor:(“Communication Skills”) OR descriptor:(“Executive Function”) OR descriptor:(“Memory”) OR descriptor:(“Short Term Memory”) OR descriptor:(“Problem Solving”)) OR (abstract:(cognit OR cognitivo OR math OR numeracy OR matemática OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR “intelligence quotient” OR “IQ” OR “quociente de inteligência” OR “QI” OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR “communication skills” OR “habilidades de comunicação” OR “executive function” OR “função executiva” OR memory OR memória OR “working memory” OR “memória de trabalho” OR “inhibitory control” OR “controle inibitório” OR “problem solving” OR “resolução de problemas”)) OR (title:(cognit OR cognitivo OR math OR numeracy OR matemática OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR “intelligence quotient” OR “IQ” OR “quociente de inteligência” OR “QI” OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR “communication skills” OR “habilidades de comunicação” OR “executive function” OR “função executiva” OR memory OR memória OR “working memory” OR “memória de trabalho” OR “inhibitory control” OR “controle inibitório” OR “problem solving” OR “resolução de problemas”)))

Conceito	Termos de busca	Conceito	Termos de busca
Resultado	socioemocional	saúde	((descriptor:(“Body Weight”) OR descriptor:(“Body Height”) OR descriptor:(“Obesity”) OR descriptor:(“Motor Development”) OR descriptor:(“Psychomotor Skills”) OR descriptor:(“Mental Health”) OR descriptor:(“Immunization Programs”) OR descriptor:(“Physical Development”) OR descriptor:(“Diseases”)) OR (abstract:(anthropom OR antropométric OR weight OR peso OR height OR altura OR “Body Mass Index” OR “índice de massa corporal” OR ‘nutritional status’ OR “estado nutricional” OR obesity OR obesidade OR stunting OR nanismo OR “baixa estatura para a idade” OR wasting OR emaciação OR “baixo peso para a altura” OR “fine motor” OR “motricidade fina” OR “motora fina” OR “gross motor” OR “motricidade grossa” OR “motora grossa” OR “mental health” OR “saúde mental” OR “immunization status” OR imunização OR “physical development” OR “desenvolvimento físico” OR anemia OR anemia) OR (title:(anthropom OR antropométric OR weight OR peso OR height OR altura OR “Body Mass Index” OR “índice de massa corporal” OR ‘nutritional status’ OR “estado nutricional” OR obesity OR obesidade OR stunting OR nanismo OR “baixa estatura para a idade” OR wasting OR emaciação OR “baixo peso para a altura” OR “fine motor” OR “motricidade fina” OR “motora fina” OR “gross motor” OR “motricidade grossa” OR “motora grossa” OR “mental health” OR “saúde mental” OR “immunization status” OR imunização OR “physical development” OR “desenvolvimento físico” OR anemia OR anemia)))
		Resultado	((descriptor:(“Academic Achievement”) OR descriptor:(“Educational Attainment”) OR descriptor:(“School Readiness”) OR descriptor:(“Graduation”) OR descriptor:(“Commencement Ceremonies”) OR descriptor:(“Enrollment”) OR descriptor:(“Enrollment Rate”) OR descriptor:(“Attendance”) OR descriptor:(“Average Daily Attendance”) OR descriptor:(“Grade Repetition”) OR descriptor:(“Suspension”) OR descriptor:(“Expulsion”) OR descriptor:(“Remedial Instruction”) OR descriptor:(“Delinquency”) OR descriptor:(“Dropouts”) OR descriptor:(“Dropout Rate”)) OR (abstract:(“academic achievement” OR “school achievement” OR “academic performance” OR “school performance” OR “desempenho acadêmico” OR “desempenho escolar” OR “rendimento escolar” OR “educational attainment” OR “educational level” OR “nível de escolaridade” OR “nível educacional” OR “school readiness” OR “prontidão escolar” OR graduation OR “conclusão do ensino” OR enrollment OR enrolment OR matrícula OR “school attendance” OR “frequência escolar” OR “grade retention” OR “repetição de ano” OR “repetição de série” OR “retenção escolar” OR suspension OR suspensão OR expulsion OR expulsão OR “remedial classes” OR “remedial education” OR “reforço escolar” OR “recuperação escolar” OR “aulas de recuperação” OR delinquency OR delinquência OR dropout OR “drop-out” OR “evasão escolar” OR “abandono escolar”)) OR (title:(“academic achievement” OR “school achievement” OR “academic performance” OR “school performance” OR “desempenho acadêmico” OR “desempenho escolar” OR “rendimento escolar” OR “educational attainment” OR “educational level” OR “nível de escolaridade” OR “nível educacional” OR “school readiness” OR “prontidão escolar” OR graduation OR “conclusão do ensino” OR enrollment OR enrolment OR matrícula OR “school attendance” OR “frequência escolar” OR “grade retention” OR “repetição de ano” OR “repetição de série” OR “retenção escolar” OR suspension OR suspensão OR expulsion OR expulsão OR “remedial classes” OR “remedial education” OR “reforço escolar” OR “recuperação escolar” OR “aulas de recuperação” OR delinquency OR delinquência OR dropout OR “drop-out” OR “evasão escolar” OR “abandono escolar”)))

Conceito	Termos de busca	Conceito	Termos de busca
idade adulta	((descriptor:(“Wages”) OR descriptor:(“Salaries”) OR descriptor:(“Income”) OR descriptor:(“Employment”) OR descriptor:(“Labor Market”) OR descriptor:(“Welfare Services”) OR descriptor:(“Crime”)) OR (abstract:(wages OR salary OR salário OR income OR renda OR employment OR emprego OR labor market OR “mercado de trabalho” OR “social welfare” OR “programas de assistência social” OR crime OR criminality OR “criminal activity” OR “criminal behavior” OR crime OR criminalidade OR “atividade criminosa” OR “comportamento criminoso”)) OR (title:(wages OR salary OR salário OR income OR renda OR employment OR emprego OR labor market OR “mercado de trabalho” OR “social welfare” OR “programas de assistência social” OR crime OR criminality OR “criminal activity” OR “criminal behavior” OR crime OR criminalidade OR “atividade criminosa” OR “comportamento criminoso”)))	geral	(it:(“Childhood Development” OR “Early Childhood Development” OR “Developmental Assessment” OR “Development” OR “Student Learning Outcomes” OR “Learning” OR “Intelligence”) OR ti:(“child outcome*” OR “child growth” OR “crescimento infantil” OR “child development” OR “desenvolvimento infantil” OR “development outcome*” OR desenvolvimento OR “learning outcome*” OR aprendizagem OR preacademic OR “pre-academic” OR intelligence) OR ab:(“child outcome*” OR “child growth” OR “crescimento infantil” OR “child development” OR “desenvolvimento infantil” OR “development outcome*” OR desenvolvimento OR “learning outcome*” OR aprendizagem OR preacademic OR “pre-academic” OR intelligence))
Limites:	Busca em título, resumo e descritores. Revisado por pares. Anos: 1988-2025. Inglês e Português.	Resultado	(it:(“Cognitive Development” OR “Cognition” OR “Cognitive Ability” OR “Mathematical Ability” OR “Mathematics (Concepts)” OR “Mathematics Achievement” OR “Literacy” OR “Reading” OR “Reading Ability” OR “Reading Achievement” OR “Reading Skills” OR “Reading Comprehension” OR “Reading Development” OR “Reading Readiness” OR “Intelligence Quotient” OR “Language” OR “Language Development” OR “Vocabulary” OR “Communication” OR “Communication Skills” OR “Interpersonal Communication” OR “Executive Function” OR “Memory” OR “Short Term Memory” OR “Problem Solving”) OR ti:(“cognit*” OR cognitivo OR math* OR numeracy OR matemática* OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR “intelligence quotient” OR “IQ” OR “quociente de inteligência” OR “QI” OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR “communication skills” OR “habilidades de comunicação” OR “executive function*” OR “função executiva*” OR memory OR memória OR “working memory” OR “memória de trabalho” OR “inhibitory control” OR “controle inibitório” OR “problem solving” OR “resolução de problemas”) OR ab:(“cognit*” OR cognitivo OR math* OR numeracy OR matemática* OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR “intelligence quotient” OR “IQ” OR “quociente de inteligência” OR “QI” OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR “communication skills” OR “habilidades de comunicação” OR “executive function*” OR “função executiva*” OR memory OR memória OR “working memory” OR “memória de trabalho” OR “inhibitory control” OR “controle inibitório” OR “problem solving” OR “resolução de problemas”))

Tabela 5 – Banco de dados PsycINFO

Conceito	Termos de busca
População	(ti:(Brazil* OR Brasil*) OR ab:(Brazil* OR Brasil*))
Intervenção	(it:(“Preschool Education” OR “Early Childhood Education” OR “Nursery Schools” OR “Kindergartens”) OR ti:(“preschool” OR “pre-school*” OR “pre-k*” OR PreK OR “pré-escola*” OR “early childhood education” OR “educação infantil” OR “ensino infantil” OR “early childhood care and education” OR “early childhood education” OR “educação para cuidados na primeira infância” OR “early childhood development and education” OR “early childhood development education” OR “desenvolvimento na primeira infância e educação” OR “early years education” OR “early education” OR nursery OR “pre-primary education” OR “educação pré-primária” OR kindergarten OR “jardim de infância” OR ab:(“preschool*” OR “pre-school*” OR “pre-k*” OR PreK OR “pré-escola*” OR “early childhood education” OR “educação infantil” OR “ensino infantil” OR “early childhood care and education” OR “early childhood care education” OR “educação para cuidados na primeira infância” OR “early childhood development and education” OR “early childhood development education” OR “desenvolvimento na primeira infância e educação” OR “early years education” OR “early education” OR nursery OR “pre-primary education” OR “educação pré-primária” OR kindergarten OR “jardim de infância”))

Conceito	Termos de busca	Conceito	Termos de busca
socioemocional	(it:"Socioemotional Functioning" OR "Emotion Recognition" OR "Emotional Development" OR "Emotional Regulation" OR "Emotional Control" OR "Prosocial Behavior" OR "Social Skills" OR "Psychosocial Development" OR "Psychosocial Outcomes" OR "Behavior" OR "Self-Regulation" OR "Hyperactivity" OR "Anxiety" OR "Depression (Emotion)" OR "Major Depression" OR "Microaggression" OR "Relational Aggression" OR "Racial Microaggression" OR "Internalization" OR "Externalization" OR "Role Taking" OR "Empathy") OR ti:(socioemotional OR "socio-emotional" OR socialemotional OR "social-emotional" OR socioemocional* OR "habilidades socioemocionais*" OR "competências socioemocionais*" OR "emotion knowledge" OR "emotion recognition" OR "emotional development" OR "emotion* regulation" OR "emotion* control" OR "conhecimento emocional*" OR "reconhecimento de emoções" OR "desenvolvimento emocional" OR "regulação emocional" OR "controle emocional" OR prosocial OR "pró-social" OR "social skills" OR "habilidades sociais" OR psychosocial OR "psycho-social" OR psicossocial OR "social competence" OR "competência social" OR behaviour* OR behavior* OR comportamento OR selfregulation OR "self-regulation" OR autorregulação OR "auto-regulação" OR hyperactivity OR hiperatividade OR anxiety OR ansiedade OR depression OR depressão OR aggression OR agressão OR internalizing OR internalising OR internalização OR externalizing OR externalising OR externalização OR "perspective taking" OR "tormada de perspectiva" OR empathy OR empatia) OR ab:(socioemotional OR "socio-emotional" OR socialemotional OR "social-emotional" OR socioemocional* OR "habilidades socioemocionais*" OR "competências socioemocionais*" OR "emotion knowledge" OR "emotion recognition" OR "emotional development" OR "emotion* regulation" OR "emotion* control" OR "conhecimento emocional*" OR "reconhecimento de emoções" OR "desenvolvimento emocional" OR "regulação emocional" OR "controle emocional" OR prosocial OR "pró-social" OR "social skills" OR "habilidades sociais" OR psychosocial OR "psycho-social" OR psicossocial OR "social competence" OR "competência social" OR behaviour* OR behavior* OR behavior* OR comportamento OR selfregulation OR "self-regulation" OR autorregulação OR "auto-regulação" OR hyperactivity OR hiperatividade OR anxiety OR ansiedade OR depression OR depressão OR aggression OR agressão OR internalizing OR internalising OR internalização OR externalizing OR externalising OR externalização OR "perspective taking" OR "tormada de perspectiva" OR empathy OR empatia)	educação	(it;"Academic Achievement" OR "Educational Attainment Level" OR "Educational Degrees" OR "School Readiness" OR "School Graduation" OR "School Enrollment" OR "School Attendance" OR "School Retention" OR "School Suspension" OR "School Expulsion" OR "Remedial Education" OR "Compensatory Education" OR "Juvenile Delinquency" OR "School Dropout") OR ti:(academic achievement" OR "school achievement" OR "academic performance" OR "school performance" OR "desempenho acadêmico" OR "desempenho escolar" OR "rendimento escolar" OR "educational attainment" OR "educational level" OR "nível de escolaridade" OR "nível educacional" OR "school readiness" OR "prontidão escolar" OR graduation OR "conclusão do ensino" OR enrollment OR enrolment OR matrícula OR "school attendance" OR "frequência escolar" OR "grade retention" OR "repetição de ano" OR "repetição de série" OR "retenção escolar" OR suspension OR suspensão OR expulsion OR expulsão OR "remedial classes" OR "remedial education" OR "reforço escolar" OR "recuperação escolar" OR "aulas de recuperação" OR "delinquency" OR "delinquência" OR "dropout" OR "drop-out" OR "evasão escolar" OR "abandono escolar") OR ab:(academic achievement" OR "school achievement" OR "academic performance" OR "school performance" OR "desempenho acadêmico" OR "desempenho escolar" OR "rendimento escolar" OR "educational attainment" OR "educational level" OR "nível de escolaridade" OR "nível educacional" OR "school readiness" OR "prontidão escolar" OR graduation OR "conclusão do ensino" OR enrollment OR enrolment OR matrícula OR "school attendance" OR "frequência escolar" OR "grade retention" OR "repetição de ano" OR "repetição de série" OR "retenção escolar" OR suspension OR suspensão OR expulsion OR expulsão OR "remedial classes" OR "remedial education" OR "reforço escolar" OR "recuperação escolar" OR "aulas de recuperação" OR "delinquency" OR "delinquência" OR "dropout" OR "drop-out" OR "evasão escolar" OR "abandono escolar"))
Resultado		Resultado	
saúde	(it;"Anthropometry" OR "Body Weight" OR "Body Height" OR "Body Mass Index" OR "Overweight" OR "Obesity" OR "Fine Motor Skill Learning" OR "Gross Motor Skill Learning" OR "Youth Mental Health" OR "Mental Health" OR "Mental Health Outcomes" OR "Immunization" OR "Physical Development" OR "Anemia") OR ti:(anthropom* OR antropométric* OR weight OR peso OR height OR altura OR "Body Mass Index" OR "índice de massa corporal" OR "nutritional status" OR "estado nutricional" OR obesity OR obesidade OR stunting OR nanismo OR "baixa estatura para a idade" OR wasting OR emaciação OR "baixo peso para a altura" OR "fine motor" OR "motricidade fina" OR "motora* fina*" OR "gross motor" OR "motricidade grossa" OR "motora* grossa*" OR "mental health" OR "saúde mental" OR "immunization status" OR imunização OR "physical development" OR "desenvolvimento físico" OR anemia OR anemia) OR ab:(anthropom* OR antropométric* OR weight OR peso OR height OR altura OR "Body Mass Index" OR "índice de massa corporal" OR "nutritional status" OR "estado nutricional" OR obesity OR obesidade OR stunting OR nanismo OR "baixa estatura para a idade" OR wasting OR emaciação OR "baixo peso para a altura" OR "fine motor" OR "motricidade fina" OR "motora* fina*" OR "gross motor" OR "motricidade grossa" OR "motora* grossa*" OR "mental health" OR "saúde mental" OR "immunization status" OR imunização OR "physical development" OR "desenvolvimento físico" OR anemia OR anemia))	idade adulta	(it;"Salaries" OR "Income (Economic)" OR "Income Level" OR "Employment" OR "Employment Status" OR "Labor Market" OR "Welfare Services (Government)" OR "Crime" OR "Violent Crime" OR "Criminal Behavior") OR ti:(wages OR salary* OR salário OR income OR renda OR employment* OR emprego* OR "labor market" OR "mercado de trabalho" OR "social welfare" OR "programas de assistência social" OR crime* OR criminality* OR "criminal activity*" OR "criminal behavior" OR crime* OR criminalidade OR "atividade* criminosa*" OR "comportamento criminoso") OR ab:(wages OR salary* OR salário OR income OR renda OR employment* OR emprego* OR "labor market" OR "mercado de trabalho" OR "social welfare" OR "programas de assistência social" OR crime* OR criminality* OR "criminal activity*" OR "criminal behavior" OR crime* OR criminalidade OR "atividade* criminosa*" OR "comportamento criminoso"))
		Limite:	Busca em título, resumo e termos indexados. Revisado por pares. Anos: 1988-2025. Inglês e Português.

Tabela 6 – Banco de dados PubMed

Conceito	Termos de busca
População	(brazil[MeSH Terms] OR Brazilian people[Supplementary Concept]) OR ("Brazil**[Title/Abstract] OR "Brasil**[Title/Abstract])
Intervenção	("Early Intervention, Educational"[Mesh] OR Nurseries, Infant[Mesh] OR "Schools, Nursery"[Mesh]) OR ("preschool**[Title/Abstract] OR "pre school**[Title/Abstract] OR "pre k**[Title/Abstract] OR "PreK"[Title/Abstract] OR "pré-escola**[Title/Abstract] OR "early childhood education"[Title/Abstract] OR "educação infantil"[Title/Abstract] OR "ensino infantil"[Title/Abstract] OR "early childhood care and education"[Title/Abstract] OR "early childhood care education"[Title/Abstract] OR "educação para cuidados na primeira infância"[Title/Abstract] OR "early childhood development and education"[Title/Abstract] OR "early childhood development education"[Title/Abstract] OR "desenvolvimento na primeira infância e educação"[Title/Abstract] OR "early years education"[Title/Abstract] OR early education[Title/Abstract] OR "nursery"[Title/Abstract] OR "pre-primary education"[Title/Abstract] OR "educação pré-primária"[Title/Abstract] OR kindergarten[Title/Abstract] OR "jardim de infância"[Title/Abstract])
geral	("Growth and Development"[Mesh] OR "Growth"[Mesh] OR "child development"[MeSH Terms] OR "Learning"[Mesh] OR "Intelligence"[Mesh] OR ("child outcome**[Title/Abstract] OR "child growth"[Title/Abstract] OR "crescimento infantil"[Title/Abstract] OR "child development"[Title/Abstract] OR "desenvolvimento infantil"[Title/Abstract] OR "development outcome**[Title/Abstract] OR "desenvolvimento"[Title/Abstract] OR "Learning outcome**[Title/Abstract] OR "aprendizagem"[Title/Abstract] OR "preacademic"[Title/Abstract] OR "pre-academic"[Title/Abstract] OR "Intelligence"[Title/Abstract])
Resultado	("Cognition"[Mesh] OR "Mathematics/education"[Mesh] OR "Literacy"[Mesh] OR "Reading"[Mesh] OR "Language"[Mesh] OR "Language Development"[Mesh] OR "Child Language"[Mesh] OR "Vocabulary"[Mesh] OR "Communication"[Mesh] OR "Executive Function"[Mesh] OR "Attention"[Mesh] OR "Memory"[Mesh] OR "Memory, Short-Term"[Mesh] OR "Problem Solving"[Mesh]) OR ("cognit**[Title/Abstract] OR "cognitivo"[Title/Abstract] OR "math**[Title/Abstract] OR "numeracy"[Title/Abstract] OR "matemática**[Title/Abstract] OR "Literacy"[Title/Abstract] OR "alfabetização"[Title/Abstract] OR "Reading"[Title/Abstract] OR "leitura"[Title/Abstract] OR "IQ"[Title/Abstract] OR "quociente de inteligência"[Title/Abstract] OR "QI"[Title/Abstract] OR "language"[Title/Abstract] OR "linguagem"[Title/Abstract] OR "vocabulary"[Title/Abstract] OR "vocabulário"[Title/Abstract] OR "communication skills"[Title/Abstract] OR "habilidades de comunicação"[Title/Abstract] OR "executive function"[Title/Abstract] OR "função executiva"[Title/Abstract] OR "memory"[Title/Abstract] OR "memória"[Title/Abstract] OR "working memory"[Title/Abstract] OR "memória de trabalho"[Title/Abstract] OR "inhibitory control"[Title/Abstract] OR "controle inibitório"[Title/Abstract] OR "Problem Solving"[Title/Abstract] OR "resolução de problemas"[Title/Abstract])

Conceito	Termos de busca
socioemocional	("Emotional Intelligence"[Mesh] OR "Emotional Regulation"[Mesh] OR "Altruism"[Mesh] OR "Social Skills"[Mesh] OR "Psychosocial Functioning"[Mesh] OR "Behavior"[Mesh] OR "Self-Control"[Mesh] OR "Emotional Regulation"[Mesh] OR "Anxiety"[Mesh] OR "Depressive Disorder"[Mesh] OR "Depression"[Mesh] OR "Aggression"[Mesh] OR "Empathy"[Mesh] OR "socioemotional[Title/Abstract] OR "socio-emotional"[Title/Abstract] OR "socialemotional[Title/Abstract] OR "social-emotional"[Title/Abstract] OR "socioemocional*[Title/Abstract] OR "habilidades socioemocionais*[Title/Abstract] OR "competências socioemocionais"[Title/Abstract] OR "emotion knowledge"[Title/Abstract] OR "conhecimento emocional*[Title/Abstract] OR "emotion regulation"[Title/Abstract] OR "regulação emocional"[Title/Abstract] OR "prosocial[Title/Abstract] OR "pró-social*[Title/Abstract] OR "social skills"[Title/Abstract] OR "habilidades sociais"[Title/Abstract] OR "psychosocial[Title/Abstract] OR "psycho-social"[Title/Abstract] OR "psicossocial"[Title/Abstract] OR "social competence"[Title/Abstract] OR "competência social"[Title/Abstract] OR "Behaviour"[Title/Abstract] OR "behavior**[Title/Abstract] OR "comportamento"[Title/Abstract] OR "selfregulation"[Title/Abstract] OR "self-regulation"[Title/Abstract] OR "autorregulação"[Title/Abstract] OR "auto-regulação"[Title/Abstract] OR "hyperactivity"[Title/Abstract] OR "hiperatividade"[Title/Abstract] OR "anxiety"[Title/Abstract] OR "ansiedade"[Title/Abstract] OR "depression"[Title/Abstract] OR "depressão"[Title/Abstract] OR "aggression"[Title/Abstract] OR "agressão"[Title/Abstract] OR "internalizing"[Title/Abstract] OR "internalising"[Title/Abstract] OR "internalização"[Title/Abstract] OR "externalizing"[Title/Abstract] OR "externalising"[Title/Abstract] OR "externalização"[Title/Abstract] OR "perspective taking"[Title/Abstract] OR "tomada de perspectiva"[Title/Abstract] OR "empathy"[Title/Abstract] OR "empatia"[Title/Abstract])
Resultado	("Anthropometry"[Mesh] OR "Body Weights and Measures"[Mesh] OR "Body Weight"[Mesh] OR "Body Height"[Mesh] OR "Body Mass Index"[Mesh] OR "Nutritional Status"[Mesh] OR "Obesity"[Mesh] OR "Pediatric Obesity"[Mesh] OR "Growth Disorders"[Mesh] OR "Wasting Syndrome"[Mesh] OR "Motor Skills"[Mesh] OR "Mental Health"[Mesh] OR "Immunization"[Mesh] OR "Anemia"[Mesh] OR ("anthropom**[Title/Abstract] OR "antropométrico*[Title/Abstract] OR "Weight"[Title/Abstract] OR "peso"[Title/Abstract] OR "Height"[Title/Abstract] OR "altura"[Title/Abstract] OR "Body Mass Index"[Title/Abstract] OR "índice de massa corporal"[Title/Abstract] OR "nutritional status"[Title/Abstract] OR "estado nutricional"[Title/Abstract] OR "obesity"[Title/Abstract] OR "obesidade"[Title/Abstract] OR "stunting"[Title/Abstract] OR "hanismo"[Title/Abstract] OR "baixa estatura para a idade"[Title/Abstract] OR "wasting"[Title/Abstract] OR "emaciação"[Title/Abstract] OR "baixo peso para a altura"[Title/Abstract] OR "fine motor"[Title/Abstract] OR "motricidade fina"[Title/Abstract] OR "motoria* fina*[Title/Abstract] OR "gross motor"[Title/Abstract] OR "motrocidade grossa"[Title/Abstract] OR "motoria* grossa*[Title/Abstract] OR "mental health"[Title/Abstract] OR "saúde mental"[Title/Abstract] OR "immunization status"[Title/Abstract] OR "imunização"[Title/Abstract] OR "physical development"[Title/Abstract] OR "desenvolvimento físico"[Title/Abstract] OR "anemia"[Title/Abstract])
saúde	

Conceito	Termos de busca
educação	("Academic Performance"[Mesh] OR "Academic Success"[Mesh] OR "Educational Status"[Mesh] OR "Remedial Teaching"[Mesh] OR "Juvenile Delinquency"[Mesh] OR "Student Dropouts"[Mesh]) OR ("academic achievement"[Title/Abstract] OR "school achievement"[Title/Abstract] OR "Academic Performance"[Title/Abstract] OR "school performance"[Title/Abstract] OR "desempenho acadêmico"[Title/Abstract] OR "desempenho escolar"[Title/Abstract] OR "rendimento escolar"[Title/Abstract] OR "educational attainment"[Title/Abstract] OR "educational level"[Title/Abstract] OR "nível de escolaridade"[Title/Abstract] OR "nível educacional"[Title/Abstract] OR "school readiness"[Title/Abstract] OR "prontidão escolar"[Title/Abstract] OR "graduation"[Title/Abstract] OR "conclusão do ensino"[Title/Abstract] OR "enrollment"[Title/Abstract] OR "enrolment"[Title/Abstract] OR "matrícula"[Title/Abstract] OR "school attendance"[Title/Abstract] OR "frequência escolar"[Title/Abstract] OR "grade retention"[Title/Abstract] OR "repetição de ano"[Title/Abstract] OR "repetição de série"[Title/Abstract] OR "retenção escolar"[Title/Abstract] OR "suspension"[Title/Abstract] OR "suspensão"[Title/Abstract] OR "expulsion"[Title/Abstract] OR "expulsão"[Title/Abstract] OR "remedial classes"[Title/Abstract] OR "remedial education"[Title/Abstract] OR "reforço escolar"[Title/Abstract] OR "recuperação escolar"[Title/Abstract] OR "aulas de recuperação"[Title/Abstract] OR "delinquency"[Title/Abstract] OR "delinquência"[Title/Abstract] OR "dropout"[Title/Abstract] OR "drop-out"[Title/Abstract] OR "evasão escolar"[Title/Abstract] OR "abandono escolar"[Title/Abstract])
Resultado	(Salaries and Fringe Benefits[Mesh] OR "Income"[Mesh] OR "Employment"[Mesh] OR "Social Welfare"[Mesh] OR "Crime"[Mesh] OR "Criminal Behavior"[Mesh]) OR ("wages"[Title/Abstract] OR "salário"[Title/Abstract] OR "income"[Title/Abstract] OR "renda"[Title/Abstract] OR "employment*"[Title/Abstract] OR "emprego*"[Title/Abstract] OR "labor market"[Title/Abstract] OR "mercado de trabalho"[Title/Abstract] OR "social welfare"[Title/Abstract] OR "programas de assistência social"[Title/Abstract] OR "crime*"[Title/Abstract] OR "criminality*"[Title/Abstract] OR "criminal activity"[Title/Abstract] OR "criminal behavior"[Title/Abstract] OR "crime*"[Title/Abstract] OR "criminalidade"[Title/Abstract] OR "atividade* criminosa*"[Title/Abstract] OR "comportamento criminoso"[Title/Abstract])
Limites:	Busca em título, resumo e termos indexados. Anos: 1988-2025. Inglês e Português.

Tabela 7 – Banco de dados SciELO

Conceito	Termos de busca
População	-
Intervenção	(ab:(preschool* OR "pre-school*" OR "pre-k" OR PreK OR "pré-escola*" OR "early childhood education" OR "educação infantil" OR "ensino infantil" OR "early childhood care and education" OR "early childhood care education" OR "educação para cuidados na primeira infância" OR "early childhood development and education" OR "desenvolvimento na primeira infância e educação" OR "early years education" OR "early education" OR nursery OR "pre-primary education" OR "educação pré-primária" OR kindergarten OR "jardim de infância") OR ti:(preschool* OR "pre-school*" OR "pre-k" OR PreK OR "pré-escola*" OR "early childhood education" OR "educação infantil" OR "ensino infantil" OR "early childhood care and education" OR "early childhood care education" OR "educação para cuidados na primeira infância" OR "early childhood development and education" OR "desenvolvimento na primeira infância e educação" OR "early years education" OR "early education" OR nursery OR "pre-primary education" OR "educação pré-primária" OR kindergarten OR "jardim de infância"))
geral	(ab:("child outcome*" OR "child growth" OR "crescimento infantil" OR "child development" OR "desenvolvimento infantil" OR "development outcome*" OR desenvolvimento OR "learning outcome" OR aprendizagem OR preacademic OR "pre-academic" OR intelligence) OR ti:("child outcome*" OR "child growth" OR "crescimento infantil" OR "child development" OR "desenvolvimento infantil" OR "development outcome" OR desenvolvimento OR "learning outcome" OR aprendizagem OR preacademic OR "pre-academic" OR intelligence))
Resultado	(ab:("cognit*" OR cognitivo OR math* OR numeracy OR matemática* OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR "intelligence quotient" OR "IQ" OR "quociente de inteligência" OR "QI" OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR "communication skills" OR "habilidades de comunicação" OR "executive function" OR "função executiva" OR memory OR memória OR "working memory" OR "memória de trabalho" OR "inhibitory control" OR "controle inibitório" OR "problem solving" OR "resolução de problemas") OR ti:("cognit*" OR cognitivo OR math* OR numeracy OR matemática* OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR "intelligence quotient" OR "IQ" OR "quociente de inteligência" OR "QI" OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR "communication skills" OR "habilidades de comunicação" OR "executive function" OR "função executiva" OR memory OR memória OR "working memory" OR "memória de trabalho" OR "inhibitory control" OR "controle inibitório" OR "problem solving" OR "resolução de problemas"))
cognitivo	(ab:("cognit*" OR cognitivo OR math* OR numeracy OR matemática* OR literacy OR alfabetização OR reading OR leitura OR "intelligence quotient" OR "IQ" OR "quociente de inteligência" OR "QI" OR language OR linguagem OR vocabulary OR vocabulário OR "communication skills" OR "habilidades de comunicação" OR "executive function" OR "função executiva" OR memory OR memória OR "working memory" OR "memória de trabalho" OR "inhibitory control" OR "controle inibitório" OR "problem solving" OR "resolução de problemas"))

Conceito	Termos de busca		Conceito	Termos de busca
socioemocional	(ab:(socioemotional OR "socio-emotional" OR socialemotional OR "social-emotional" OR socioemocional* OR "habilidades socioemocionais*" OR "competências socioemocionais*" OR "emotion knowledge" OR "emotion recognition" OR "emotional development" OR "emotion* regulation" OR "emotion* control" OR "conhecimento emocional*" OR "reconhecimento de emoções" OR "desenvolvimento emocional" OR "regulação emocional" OR "controle emocional" OR prosocial OR "pró-social*" OR "social skills" OR "habilidades sociais" OR psychosocial OR "psycho-social" OR psicosocial OR "social competence" OR "competência social" OR behaviour* OR behavior* OR comportamento OR selfregulation OR "self-regulation" OR autorregulação OR "auto-regulação" OR hyperactivity OR hiperatividade OR anxiety OR ansiedade OR depression OR depressão OR aggression OR agressão OR internalizing OR internalising OR internalização OR externalizing OR externalising OR externalização OR "perspective taking" OR "tomada de perspectiva" OR empathy OR empatia) OR ti:(socioemotional OR "socio-emotional" OR socialemotional OR "social-emotional" OR socioemocional* OR "habilidades socioemocionais*" OR "competências socioemocionais*" OR "emotion knowledge" OR "emotion recognition" OR "emotional development" OR "emotion* regulation" OR "emotion* control" OR "conhecimento emocional*" OR "reconhecimento de emoções" OR "desenvolvimento emocional" OR "regulação emocional" OR "controle emocional" OR prosocial OR "pró-social*" OR "social skills" OR "habilidades sociais" OR psychosocial OR "psycho-social" OR psicosocial OR "social competence" OR "competência social" OR behaviour* OR behavior* OR comportamento OR selfregulation OR "self-regulation" OR autorregulação OR "auto-regulação" OR hyperactivity OR hiperatividade OR anxiety OR ansiedade OR depression OR depressão OR aggression OR agressão OR internalizing OR internalising OR internalização OR externalizing OR externalising OR externalização OR "perspective taking" OR "tomada de perspectiva" OR empathy OR empatia))		educação	(ab:(academic achievement" OR "school achievement" OR "academic performance" OR "school performance" OR "desempenho acadêmico" OR "desempenho escolar" OR "rendimento escolar" OR "educational attainment" OR "educational level" OR "nível de escolaridade" OR "nível educacional" OR "school readiness" OR "prontidão escolar" OR graduation OR "conclusão do ensino" OR enrollment OR enrolment OR matrícula OR "school attendance" OR "frequência escolar" OR "grade retention" OR "repetição de ano" OR "repetição de série" OR "retenção escolar" OR suspension OR suspensão OR expulsion OR expulsão OR "remedial classes" OR "remedial education" OR "reforço escolar" OR "recuperação escolar" OR "aulas de recuperação" OR delinquency OR delinquência OR dropout OR "drop-out" OR "evasão escolar" OR "abandono escolar") OR ti:(academic achievement" OR "school achievement" OR "academic performance" OR "school performance" OR "desempenho acadêmico" OR "desempenho escolar" OR "rendimento escolar" OR "educational attainment" OR "educational level" OR "nível de escolaridade" OR "nível educacional" OR "school readiness" OR "prontidão escolar" OR graduation OR "conclusão do ensino" OR enrollment OR enrolment OR matrícula OR "school attendance" OR "frequência escolar" OR "grade retention" OR "repetição de ano" OR "repetição de série" OR "retenção escolar" OR suspension OR suspensão OR expulsion OR expulsão OR "remedial classes" OR "remedial education" OR "reforço escolar" OR "recuperação escolar" OR "aulas de recuperação" OR delinquency OR delinquência OR dropout OR "drop-out" OR "evasão escolar" OR "abandono escolar"))
		Resultado		
saúde	(ab:(anthropom* OR antropométric* OR weight OR peso OR height OR altura OR "Body Mass Index" OR "índice de massa corporal" OR nutritional status" OR "estado nutricional" OR obesity OR obesidade OR stunting OR nanismo OR "baixa estatura para a idade" OR wasting OR emaciação OR "baixo peso para a altura" OR "fine motor" OR "motricidade fina" OR "motora* fina*" OR "gross motor" OR "motricidade grossa" OR "motora* grossa*" OR "mental health" OR "saúde mental" OR "immunization status" OR imunização OR "physical development" OR "desenvolvimento físico" OR anemia OR anemia) OR ti:(anthropom* OR antropométric* OR weight OR peso OR height OR altura OR "Body Mass Index" OR "índice de massa corporal" OR nutritional status" OR "estado nutricional" OR obesity OR obesidade OR stunting OR nanismo OR "baixa estatura para a idade" OR wasting OR emaciação OR "baixo peso para a altura" OR "fine motor" OR "motricidade fina" OR "motora* fina*" OR "gross motor" OR "motricidade grossa" OR "motora* grossa*" OR "mental health" OR "saúde mental" OR "immunization status" OR imunização OR "physical development" OR "desenvolvimento físico" OR anemia OR anemia))	idade adulta	(ab:(wages OR salary* OR salário OR income OR renda OR employment* OR emprego* OR "labor market" OR "mercado de trabalho" OR "social welfare" OR "programas de assistência social" OR crime* OR criminality* OR "criminal activity*" OR "criminal behavior" OR crime* OR criminalidade OR "atividade* criminosa*" OR "comportamento criminoso") OR ti:(wages OR salary* OR salário OR income OR renda OR employment* OR emprego* OR "labor market" OR "mercado de trabalho" OR "social welfare" OR "programas de assistência social" OR crime* OR criminality* OR "criminal activity*" OR "criminal behavior" OR crime* OR criminalidade OR "atividade* criminosa*" OR "comportamento criminoso"))	
		Limites:		
			Busca em título e resumo. Coleção: Brasil Anos: 1988-2025.	
				Inglês e Português.

Apêndice E - Bibliotecas digitais, repositórios e centros de pesquisa

Bibliotecas digitais, repositórios e centros de pesquisa	Área	URL
World Bank (Open Knowledge Repository)	Multidisciplinar	https://openknowledge.worldbank.org/home
OECD library	Educação, economia e questões sociais	https://www.oecd.org/en/publications.html
J-PAL	Multidisciplinar	https://www.povertyactionlab.org/evaluations
The Heckman Equation Project Database	Economia do Desenvolvimento Humano	https://heckmanequation.org/top-20-resources/
Center for the Economics of Human Development (University of Chicago)	Economia do Desenvolvimento Humano	https://cehd.uchicago.edu/
Center on the Development Child (Harvard University)	Primeira Infância	https://developingchild.harvard.edu/resources/?post_type=resource&topic=&article_type=&event_type=&resource_type=&language=#results
Fundação Maria Cecília Souto Vidigal (FMCSV)	Primeira Infância	https://biblioteca.fmcsv.org.br/?_gl=1*1nq6ass*_gcl_au*MTY4MDI2NDUwNy4xNzQyNjUzMzA1
Núcleo Ciência Pela Infância (NCPI)	Primeira Infância	https://ncpi.org.br/publicacoes/
Google Scholar	Multidisciplinar	https://scholar.google.com/

Apêndice F – Lista dos estudos incluídos

- AMORIM, Americo N.; JEON, Liény; ABEL, Yolanda; ALBUQUERQUE, Emilia X. S.; SOARES, Monique; SILVA, Vanessa C.; OLIVEIRA NETO, José R. Escribo play learning games can foster early reading and writing for low-income kindergarten children. *Computers & Education*, [S. I.], v. 177, p. 104364, 2022. DOI: 10.1016/j.compedu.2021.104364.
- AMORIM, Americo N.; JEON, Liény; ABEL, Yolanda; FELISBERTO, Eduardo F.; BARBOSA, Leopoldo N. F.; DIAS, Natália Martins. Using Escribo Play Video Games to Improve Phonological Awareness, Early Reading, and Writing in Preschool. *Educational Researcher*, [S. I.], v. 49, n. 3, p. 188–197, 2020. DOI: 10.3102/0013189X20909824.
- ARCANJO, Francisco Plácido Nogueira; ARCANJO, Cecília Costa; AMANCIO, Olga Maria Silverio; BRAGA, Josefina Aparecida Pellegrini; LEITE, Alvaro Jorge Madeiro. Weekly iron supplementation for the prevention of anemia in pre-school children: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of tropical pediatrics*, [S. I.], v. 57, n. 6, p. 433–438, 2011. DOI: 10.1093/tropej/fmq119.
- ARCANJO, Francisco Plácido Nogueira; ARCANJO, Cecília Costa; ARCANJO, Francisco Carlos Nogueira; CAMPOS, Lício de Albuquerque; AMANCIO, Olga Maria Silverio; BRAGA, Josefina Aparecida Pellegrini. Milk-based cornstarch porridge fortified with iron is effective in reducing anemia: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of tropical pediatrics*, [S. I.], v. 58, n. 5, p. 370–374, 2012. DOI: 10.1093/tropej/fms003.
- ARCANJO, Francisco Plácido Nogueira; MACÊDO, Débora Rodrigues Ribeiro; SANTOS, Paulo Roberto; ARCANJO, Caio Plácido Costa. Iron Pots for the Prevention and Treatment of Anemia in Preschoolers. *Indian journal of pediatrics*, [S. I.], v. 85, n. 8, p. 625–631, 2018. DOI: 10.1007/s12098-017-2604-x.
- BARTHOLO, Tiago Lisboa; KOSLINSKI, Mariane Campelo; TYMMS, Peter; CASTRO, Daniel Lopes. Learning loss and learning inequality during the Covid-19 pandemic. *Ensaio: aval. pol.públ.Educ.*, [S. I.], v. 31, n. 119, 2023. DOI: 10.1590/s0104-40362022003003776. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362023000200201&lang=pt.
- BRITTO, Denise Brandão de Oliveira E; CASTRO, Carla Deolina De; GOUVÉA, Fernanda Gerken De; SILVEIRA, Olívia dos Santos. A importância da consciência fonológica no processo de aquisição e desenvolvimento da linguagem escrita. *Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol.*, [S. I.], p. 142–150, 2006.
- CAPOVILLA, Alessandra Gotuzzo Seabra; CAPOVILLA, Fernando Cesar. Treino de consciencia fonologica e seu impacto em habilidades fonologicas, de leitura e ditado de pre-3 a segunda serie. *Cienc. cogn.* (São Paulo), [S. I.], p. f461f532-f461f532, 1997.
- CARDOSO-MARTINS, Claudia; MESQUITA, Tereza Cristina Lara; EHRI, Linnea. Letter Names and Phonological Awareness Help Children to Learn Letter-Sound Relations. *Journal of Experimental Child Psychology*, [S. I.], v. 109, n. 1, p. 25–38, 2011.

- 10.** COLAGROSSI, Ana Luiza Raggio et al. Adaptation and Efficacy of a Social-Emotional Learning Intervention (SEL Kernels) in Early Childhood Settings in Southeastern Brazil: A Quasi-Experimental Study. *Early Education and Development*, [S. I.], v. 35, n. 4, p. 704–721, 2024.
- 11.** CORRÊA, A. M. S.; GONÇALVES, N. N. D. S. E.; GONÇALVES, A.; LEITE, G. P. R.; PADOVANI, C. R. The evolving relationship between weight-for-height and weight-for-age in children between 3 months and 6 years old receiving preschool nutritional assistance, Sorocaba, São Paulo, Brazil. *Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health*, [S. I.], v. 6, n. 1, p. 26–33, 1999. DOI: 10.1590/s1020-49891999000600004.
- 12.** DA SILVA, E. R.; DOS SANTOS BALDIN, M.; DOS SANTOS, F. H. Cognitive effects of numeracy musical training in Brazilian preschool children: A prospective pilot study. *Psychology and Neuroscience*, [S. I.], v. 10, n. 3, p. 281–296, 2017. DOI: 10.1037/pne0000098.
- 13.** DAMBROWSKI, Adriane Bittencourt; MARTINS, Cristine Leal; THEODORO, Juliana de Lima; GOMES, Erissandra. Influência da consciência fonológica na escrita de pré-escolares. *Revista CEFAC*, [S. I.], v. 10, n. 2, p. 175–181, 2008.
- 14.** DE ARAUJO, Aloisio Pessoa; OGAVA, Bruno T.; SOUZA, André Portela. The Impacts of Universal Early Childhood Education in Brazil. *Journal of Human Capital*, [S. I.], 2025. DOI: 10.1086/736921. Disponível em: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/736921>. Acesso em: 30 jun. 2025.
- 15.** DELLA LUCIA, Ceres M.; RODRIGUES, Kellen Cristina C.; RODRIGUES, Vivian Cristina C.; SANTOS, Laura Luiza M.; CARDOSO, Leandro M.; MARTINO, Hércia S. D.; FRANCESCHINI, Sylvia C. C.; PINHEIRO-SANT'ANA, Helena Maria. Diet Quality and Adequacy of Nutrients in Preschool Children: Should Rice Fortified with Micronutrients Be Included in School Meals? *Nutrients*, [S. I.], v. 8, n. 5, 2016. DOI: 10.3390/nu8050296.
- 16.** DIAS, N. M.; SEABRA, A. G. Is it possible to promote executive functions in preschoolers? A case study in Brazil. *International Journal of Child Care and Education Policy*, [S. I.], v. 9, n. 1, 2015. DOI: 10.1186/s40723-015-0010-2. Disponível em: https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85018689705&doi=10.1186%2fs40723-015-0010-2&partnerID=40&m_d5=bf68650e0cf2573587c6f2a0761010ae.
- 17.** GATTO, Regiane Kosmoski Silvestre Gatto; BARRERA, Sylvia Domingos. Efeitos de programa de literacia emergente desenvolvido com pré-escolares. *Leitura: Teoria & Prática*, [S. I.], v. 42, n. 92, p. 73–88, 2024.
- 18.** KOSLINSKI, Mariane C.; BARTHOLO, Tiago Lisboa. Impacto dos espaços de desenvolvimento infantil no primeiro ano na pré-escola. *Estudos em Avaliação Educacional*, [S. I.], v. 30, n. 73, p. 280–311, 2019. DOI: 10.18222/eae.v30i73.5850.
- 19.** LEMOS, Anderson G.; AVIGO, Eric L.; BARELA, Jose A. Physical Education in Kindergarten Promotes Fundamental Motor Skill Development. *Advances in Physical Education*, [S. I.], v. 2, n. 1, p. 17–21, 2012. DOI: 10.4236/ape.2012.21003.
- 20.** LOTTO, Matheus; STRIEDER, Anna Paola; AYALA AGUIRRE, Patricia Estefania; OLIVEIRA, Thais Marchini; ANDRADE MOREIRA MACHADO, Maria Aparecida; RIOS, Daniela; CRUVINEL, Thiago. Parental-oriented educational mobile messages to aid in the control of early childhood caries in low socioeconomic children: A randomized controlled trial. *Journal of dentistry*, [S. I.], v. 101, p. 103456, 2020. DOI: 10.1016/j.jdent.2020.103456.
- 21.** MIGUEL, R. G.; IVANOVIC, D. M. Impact of a short-term school vegetable gardens program on food-related behavior of preschoolers and their mothers. São Paulo, Brazil. *Revista Chilena de Nutricion*, [S. I.], v. 38, n. 2, p. 136–146, 2011. DOI: 10.4067/S0717-75182011000200004.
- 22.** MORESCHI, Mariana dos Santos Moretto; BARRERA, Sylvia Domingos. Programa Multissensorial/Fônico: efeitos em pré-escolares em risco de apresentarem dificuldades de alfabetização. *Psico*, [S. I.], v. 48, n. 1, p. 70–80, 2017. DOI: 10.15448/1980-8623.2017.1.24197.
- 23.** OPPENHEIMER, Fernanda; AVILA, Clara Regina Brandão De. Influence of bilingualism in usual word designation in naming tasks: a study with Brazilian preschoolers. *Pro-fono : revista de atualização científica*, [S. I.], v. 16, n. 2, p. 169–178, 2004.
- 24.** OUTHWAITE, Laura A.; GULLIFORD, Anthea; PITCHFORD, Nicola J. Language Counts When Learning Mathematics with Interactive Apps. *British Journal of Educational Technology*, [S. I.], v. 51, n. 6, p. 2326–2339, 2020.
- 25.** RODRIGUES, Décio; AVIGO, Eric Leal; LEITE, Marlon Magnon Valdevino; BUSSOLIN, Robson Alves; BARELA, José Angelo. Desenvolvimento motor e crescimento somático de crianças com diferentes contextos no ensino infantil. *Motriz: Revista de Educação Física*, [S. I.], v. 19, n. 3, p. 49–56, 2013.
- 26.** SANTOS, Maria José Dos; MALUF, Maria Regina. Consciência fonológica e linguagem escrita: efeitos de um programa de intervenção. *Educar em Revista*, [S. I.], p. 57–71, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602010000300005>.
- 27.** VARANDA, Cristina de Andrade; MENDES, Eva Cristina de Carvalho Souza; CRESCENTI, Maria da Graça Giordano de Marcos; NASCIMENTO, Rita de Cássia Gottardi van Opstal; GRILLO, Karla Regina de Jesus; FERNANDES, Fernanda Dreux Miranda. Early identification and intervention on language deficits and behavioral difficulties in early childhood education. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, [S. I.], v. 35, 2019. DOI: 10.1590/0102.3772e35313. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-37722019000100412&lang=pt.

Apêndice G – Lista de estudos relevantes na literatura nacional

Estudo	Título	Localização e dados	Desenho do estudo	Resultados	Estudo	Título	Localização e dados	Desenho do estudo	Resultados
Hirata (2021)	Early childhood education effect on children's vocabulary	Petrolina/PE Peabody Picture Vocabulary Test, Child Nomination Test, questionário pais/cuidador	Regressão multivariada	<ul style="list-style-type: none"> A frequência à pré-escola (programa Nova Semente) tem impactos no vocabulário expressivo das crianças. Há evidência de que o programa é mais efetivo para crianças com menos exposição à leitura em casa. <p>Crianças que tiveram alguma experiência no jardim de infância apresentaram desvio-padrão de cerca de 0,22 acima daqueles que não frequentaram. Ainda assim, os autores ressaltam que essas estimativas podem apresentar viés, visto que pode haver uma correlação positiva entre os instrumentos e dimensões não observadas do status socioeconômico familiar.</p>	Felício, Menezes, e Zoghbi (2012)	The effects of early childhood education on literacy scores using data from a new Brazilian assessment tool	Sertãozinho (São Paulo) Província Brasil, questionário estudante	Regressão multivariada, propensity score matching	Impacto da Educação Infantil <ul style="list-style-type: none"> Alunos que ingressaram na escola aos 3, 4 ou 5 anos apresentaram índice de alfabetização 6% maior no 2º ano.
Pinto, Santos e Guimarães (2017)	The impact of daycare attendance on math test Scores for a cohort of fourth graders in Brazil.	Nacional SAEB	Variáveis instrumentais		Campos et al., (2011)	A contribuição da educação infantil de qualidade e seus impactos no início do ensino fundamental	Três capitais estaduais Província Brasil, ECERS-R	Regressão multivariada, modelo multinível	Impacto da pré-escola de alta qualidade <ul style="list-style-type: none"> Impacto significativo da pré-escola de alta qualidade na pontuação do teste de português no 2º ano - 12% a mais em aprendizagem em relação a não frequentar a pré-escola.
Silva Junior e Gonçalves (2016)	Evidências da relação entre a frequência no ensino infantil e o desempenho dos alunos do ensino fundamental público no Brasil	Nacional Prova Brasil 2011	Regressão multivariada, propensity score matching	Impacto da pré-escola <ul style="list-style-type: none"> Efeitos positivos e significantes sobre as notas de português e matemática do 5º e 9º ano. 	Pazello e Almeida (2010)	O efeito da pré-escola sobre o desempenho escolar futuro dos indivíduos	Nacional SAEB, PNAD (1993–2007)	Regressão multivariada	Impacto da pré-escola <ul style="list-style-type: none"> Nenhum impacto significativo na conclusão do ensino fundamental.
					Calderini e Souza (2009)	Pré-escola no Brasil: Seu Impacto na Qualidade da Educação Fundamental.	Nacional Prova Brasil 2005	Variáveis instrumentais	Impacto da pré-escola <ul style="list-style-type: none"> Melhoria nos resultados dos testes de matemática e português no 4º ano.

Estudo	Título	Localização e dados	Desenho do estudo	Resultados
Curi e Menezes-Filho (2009)	A relação entre educação pré-primária, salários, escolaridade e proficiência escolar no Brasil	Nacional PPV & SAEB	Regressão multivariada Análise cross-sectional	<p>Impacto da pré-escola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da conclusão do ensino fundamental, médio, secundário e superior. • Aumento das notas em testes padronizados no 4º, 8º e 11º anos. • Aumento do total de anos de escolaridade e dos salários.
Felício e Vasconcellos (2007)	O efeito da educação infantil sobre o desempenho escolar medido em exames padronizados	Nacional SAEB 2003, Prova Brasil 2005	Propensity score matching, efeitos fixos	<p>Impacto da Educação Infantil</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alunos da Educação Infantil obtiveram notas mais altas em matemática no 4º ano.
Young (2001)	Brazil early child development: a focus on the impact of preschools	Regiões Sudeste e Nordeste Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV) 1997	Regressão multivariada Análise cross-sectional	<p>Impacto da pré-escola</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aumento da escolaridade (especialmente para crianças de baixa renda). • Redução da repetência. • Aumento da renda (para homens).

Fonte: Adaptado de Evans and Kosec 2012.

Apêndice H – Instrumentos utilizados para medir os desfechos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças

Referência	Instrumento utilizado
Colagrossi et. al., 2024	Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) (Goodman, 1997)
Colagrossi et. al., 2024	Emotional Regulation Checklist (ERC) (Shields & Cicchetti, 1997)
Dambrowski et. al., 2008	Researcher-developed
Rodrigues et. al., 2013	kilogram (kg)
Rodrigues et. al., 2013	meter (m)
Rodrigues et. al., 2013	Kilogram per square meter (kg/m^2)
Rodrigues et. al., 2013	millimeter (mm)
Rodrigues et. al., 2013	millimeter (mm)
Rodrigues et. al., 2013	millimeter (mm)
Rodrigues et. al., 2013	subtests of the Test of Gross Motor Development, 2nd edition, TGMD-2 (Ulrich, 2000)
Rodrigues et. al., 2013	steps
Rodrigues et. al., 2013	kilometer (km)
Rodrigues et. al., 2013	calories (cal)
Varanda et. al, 2019	Language Development Questionnaire (LDS; Rescorla & Alley, 2001; Silvares et al., 2010)
Varanda et. al, 2019	Usp Auditory Vocabulary Test - TVAud-A33o (Capovilla et al., 2011)
Varanda et. al, 2019	Expressive Vocabulary Test - TVExp-100r (Capovilla et al., 2011)
Varanda et. al, 2019	Simplified Auditory Processing Assessment (ASPA; Pereira & Schochat, 1997)
Varanda et. al, 2019	Child Behavior Checklist (CBCL) (Achenbach & Rescorla, 2000; Bordin et al., 1995)

Referência	Instrumento utilizado	Referência	Instrumento utilizado
Da Silva et. al., 2017	Raven's Colored Progressive Matrices (CPM; Angelini, Alves, Custódio, Duarte, & Duarte, 1999)	Lotto et. al., 2020	International Caries Detection and Assessment System (ICDAS) (N.B. Pitts, K.R. Ekstrand, 2013)
Da Silva et. al., 2017	ZAREKI-K, Molina et al. (2015) and Silva (2016)	Lotto et. al., 2020	Visible plaque index (VPI) (J. Ainamo, I. Bay, 1975)
Da Silva et. al., 2017	AWMA-S, Santos and Engel (2008) and Silva (2016)	Lotto et. al., 2020	eHealth Literacy Scale (eHEALS) (C.D. Norman, H.A. Skinner, 2006)
Dias and Seabra, 2015	Trail Making Test for Preschoolers (Espy & Cwik, 2004)	Lotto et. al., 2020	Questionnaire about dietary habits (Llena and Forner, 2007)
Dias and Seabra, 2015	Cancellation Attention Test (Montiel & Seabra, 2012)	Della Lucia et. al., 2016	retinol equivalents (RE)
Dias and Seabra, 2015	Semantic Stroop Test (Berwid, Kera, Santra, Bender, & Halperin, 2005; Brocki & Bohlin, 2006)	Della Lucia et. al., 2016	milligram (mg)
Dias and Seabra, 2015	Go NoGo Task (Strauss, Sherman, & Spreen, 2006)	Cardoso-Martins et. al., 2011	microgram (μ g)
Dias and Seabra, 2015	Simon Task (Davidson, Amso, Anderson, & Diamond, 2006)	Cardoso-Martins et. al., 2011	Researcher-developed
Bartholo et. al., 2023	PIPS (Performance Indicator for Primary Schools) adapted to the Brazilian context, (Bartholo et. al., 2020)	Outhwaite et. al., 2020	Word frequency count (Pinheiro, 1996)
Arcanjo et. al., 2011	hemoglobin	Oppenheimer and Ávila, 2004	Researcher-developed
Arcanjo et. al., 2011	hematocrit	Moreschi and Barrera, 2017	Early Grade Maths Assessment (EGMA) (Brombacher, 2010)
Arcanjo et. al., 2011	anemia	Moreschi and Barrera, 2017	ABFW - Children Language Test - Vocabulary (BefiLopes, 2000)
Arcanjo et. al., 2012	hemoglobin	Araujo et. al., 2025	Researcher-developed
Arcanjo et. al., 2012	anemia	Koslinski and Bartholo, 2019	Teste CONFIAS - Consciência Fonológica Instrumento de Avaliação Sequencial (Moojen et al., 2003)
Arcanjo et. al., 2018	hemoglobin	Capovilla and Capovilla, 1997	Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), 5th grade
Arcanjo et. al., 2018	anemia	Capovilla and Capovilla, 1997	Performance Indicator for Primary Schools (PIPS) (Bartholo et. al., prelo)
Miguel and Ivanovic, 2011	Food-related behaviour (FRB) test	Capovilla and Capovilla, 1997	prova de consciência fonológica ou PCF (Capovilla & Capovilla, 1998)
		Capovilla and Capovilla, 1997	Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC) (Wechsler, 1991)
		Capovilla and Capovilla, 1997	tarefa de nomeação seqüencial rápida de cores (McGuiness, McGuiness & Donohue, 1995)

Referência	Instrumento utilizado
Capovilla and Capovilla, 1997	CronoFonos (Capovilla et al., 1997)
Capovilla and Capovilla, 1997	Researcher-developed
Lemos et. al., 2012	Test of Gross Motor Development, second edition (TGMD-2) (Ulrich, 2000)
Britto et. al., 2006	Teste CONFIAS - Consciência Fonológica Instrumento de Avaliação Sequencial (Moojen et al.,2003)
Britto et. al., 2006	ditado utilizado no Centro Clínico de Fonoaudiologia da PUC Minas
Amorim et. al., 2022	Word Reading and Writing Test (RWT) (Pazeto et al., 2014,2017)
Corrêa et. al., 1999	weight by height (Cameron, 1986)
Corrêa et. al., 1999	weight by age (Cameron, 1986)
Gatto and Barrera, 2024	Teste Infantil de Nomeação (SEABRA, A. G.; TREVISAN, B. T; CAPOVILLA, F. C., 2012)
Gatto and Barrera, 2024	Teste Contrastivo de Compreensão Auditiva e de Leitura (TCCAL) – Subteste de Compreensão de Sentenças Faladas (SCSF) (Capovilla, Seabra, 2013)
Gatto and Barrera, 2024	Sondagem de Conhecimento de Letras
Gatto and Barrera, 2024	Prova de Consciência Fonológica por Produção Oral (PCFO) (Seabra, Capovilla, 2012)
Amorim et. al., 2020	Phonological Awareness Test by Oral Production (PAT-OP) (Seabra et al., 2013)
Amorim et. al., 2020	Word Reading and Writing Test (RWT) (Pazeto et al., 2014,2017)
Santos and Maluf, 2010	Avaliação de habilidades metafonológicas (Researcher developed and Barrera (1995)
Santos and Maluf, 2010	Avaliação da escrita (Maluf and Barrera (1997)

Intervenção	FU/I ³	Desfechos de interesse e impacto (positivo/negativo/nulo)	
Pré-escola.		Linguagem	Positivo
		Matemática	Positivo
Expansão da pré-escola universal no Brasil		Proficiência em linguagem	Positivo
		Proficiência em matemática	Positivo
Merenda escolar.	1	Medidas antropométricas (peso por altura)	Positivo
	1	Medidas antropométricas (peso por idade)	Nulo
	2	Medidas antropométricas (peso por altura)	Positivo
	2	Medidas antropométricas (peso por idade)	Positivo
	3	Medidas antropométricas (peso por altura)	Positivo
	3	Medidas antropométricas (peso por idade)	Nulo
		Problemas emocionais	Nulo
		Problemas de conduta	Positivo
		Hiperatividade	Positivo
		Problemas com colegas	Positivo
		Comportamento pró-social	Positivo
		Questionário de Forças e Dificuldades (QSD)	Positivo
SEL Kernel: “SEL Kernels, são jogos e atividades curtos (5 a 15 minutos) realizados em sala de aula, projetados para desenvolver habilidades sociais e emocionais das crianças.” (Tradução livre - página 706)		Labilidade/Negatividade Emocional (L/N)	Positivo
		Regulação emocional (RE)	Positivo
		Regulação emocional (ERC).	Positivo

Intervenção	FU/I ³	Desfechos de interesse e impacto (positivo/negativo/nulo)	Referência	PP ¹	Temática (referente a PP3)	Desenho do estudo	UF ²	Tamanho da amostra	Idade das crianças
		Flexibilidade cognitiva - Teste de Trilhas para Pré-Escolares – Total da Parte A	Rodrigues et. al., 2013	3	Habilidades motoras	observacional	SP	50	4-6 anos
		Flexibilidade cognitiva - Teste de Trilhas para Pré-Escolares – Total da Parte B							
		Atenção seletiva - Teste de Atenção de Cancelamento – Pontuação Total							
		Controle inibitório - Teste de Stroop Semântico - Pontuação na parte 1							
		Controle inibitório - Teste de Stroop Semântico - Pontuação na parte 2							
		Controle inibitório - Teste de Stroop Semântico – Tempo de reação na parte 1*							
		Controle inibitório - Teste de Stroop Semântico – Tempo de reação na parte 2*							
		Controle inibitório - Teste de Stroop Semântico – Pontuação de interferência	Lemos et. al., 2012	3	Habilidades motoras	experimental	SP	50	Média: 5.25 anos Desvio padrão: 0.35 anos
		Controle inibitório - Teste de Stroop Semântico – Interferência – tempo de reação	Koslinski and Bartholo, 2019	3	Holístico	quase-experimental	RJ	2237	Média: 4.52 anos Desvio padrão: 0.34 anos
		Controle inibitório - Tarefa Go NoGo – Pontuação total	Dambrowski et. al., 2008	3	Literacia/linguagem	experimental	RS	57	5-6 anos
		Controle inibitório - Tarefa Go NoGo – Tempo de reação*							
		Controle inibitório - Tarefa Simon - Pontuação na parte 1 – itens congruentes	Cardoso-Martins et. al., 2011	3	Literacia/linguagem	experimental	NA	20	4-5 anos
		Controle inibitório - Tarefa Simon - Pontuação na parte 1 – itens incongruentes							
		Controle inibitório - Tarefa Simon - Pontuação na parte 2 – itens congruentes							
		Controle inibitório - Tarefa Simon - Pontuação na parte 2 – itens incongruentes							
		Controle inibitório - Tarefa Simon - Pontuação na parte 3 – itens congruentes							
		Controle inibitório - Tarefa Simon - Pontuação na parte 3 – itens incongruentes							

Referência	PP ¹	Temática (referente a PP3)	Desenho do estudo	UF ²	Tamanho da amostra	Idade das crianças
Oppenheimer and Ávila, 2004	3	Literacia/linguagem	observacional	SP	60	4-6 anos
Moreschi and Barrera, 2017	3	Literacia/linguagem	experimental	NA	15-21	Média: 5.5 anos

Referência	PP ¹	Temática (referente a PP3)	Desenho do estudo	UF ²	Tamanho da amostra	Idade das crianças
Capovilla and Capovilla, 1997	3	Literacia/linguagem	quase-experimental	SP	18	Média: 5.75 anos

Referência	PP ¹	Temática (referente a PP3)	Desenho do estudo	UF ²	Tamanho da amostra	Idade das crianças
Britto et. al., 2006	3	Literacia/linguagem	experimental	MG	59	5-7 anos
Amorim et. al., 2022	3	Literacia/linguagem	experimental	NA	198-343	4-5 anos
Gatto and Barrera, 2024	3	Literacia/linguagem	quase-experimental	SP	37	Média: 5.4 anos Desvio padrão: 0.5 anos
Amorim et. al., 2020	3	Literacia/linguagem	experimental	NA	698 748 749	Média: 4.67 anos Desvio padrão: 0.32 anos
Santos and Maluf, 2010	3	Literacia/linguagem	quase-experimental	SP	20 36 34	5-6 anos

Intervenção	FU/I ³	Desfechos de interesse e impacto (positivo/negativo/nulo)	
<p>“(...) diversas atividades com foco no desenvolvimento e aprimoramento de habilidades de linguagem, bem como no desenvolvimento de habilidades sociais e no controle da ansiedade e da agressividade.” (Tradução livre - página 4)</p>	1	Desenvolvimento da linguagem	Negativo
	1	Vocabulário receptivo	Nulo
	1	Vocabulário expressivo	Nulo
	1	Processamento auditivo	Nulo
	2	Desenvolvimento da linguagem	Positivo
	2	Vocabulário receptivo	Positivo
	2	Vocabulário expressivo	Nulo
	2	Processamento auditivo	Nulo
	3	Comportamento	Nulo
	4	Comportamento	Positivo
<p>Intervenção usando aplicativo de matemática</p>	1	Matemática	Positivo
	2	Matemática	Positivo
		Raciocínio abstrato	Nulo
		Contagem	Nulo
		Problemas matemáticos	Nulo
		Repetição de números	Nulo
		Adição/Subtração	Positivo
		Ordenação de números em uma escala	Nulo
		Noção de volume percebido	Positivo
		Transcodificação	Nulo
<p>Numeracy musical training (NMT): "Treinamento musical em matemática. O programa foi estruturado em oito sessões (40 minutos cada) e não envolveu a prática de instrumentos musicais (ou seja, treinamento musical não instrumental)." (Tradução livre - página 286)</p>		Noção de grandeza cognitiva	Nulo
		Comparação de quantidades	Nulo
		Memória de trabalho (capacidade de armazenamento) - Matriz de pontos	Nulo
		Memória de trabalho (capacidade de armazenamento) - Recuperação de pseudopalavras	Nulo
		Memória de trabalho (capacidade de processamento) - Recuperação de dígitos reversos	Positivo
		Memória de trabalho (capacidade de processamento) - Amplitude espacial	Nulo

Intervenção	FU/I ³	Desfechos de interesse e impacto (positivo/negativo/nulo)
Suplementação semanal de ferro.	Hemoglobina	Positivo
	Hematócrito	Positivo
	Anemia	Positivo
Mingau de amido de milho à base de leite enriquecido com ferro.	Hemoglobina	Positivo
	Hemoglobina	Nulo
	Anemia	Nulo
Panelas de ferro fundido para serem usadas no preparo da merenda escolar habitual.	Número de refeições diárias em que as crianças em idade pré-escolar consumiram vegetais	Nulo
	Frequência de consumo de vegetais	Nulo
	Número de vegetais que as crianças em idade pré-escolar gostam de consumir	Nulo
VEGAPRO: programa de horta escolares de curto prazo, voltado para crianças em idade pré-escolar e suas mães.	Vitamina A (RE)	Nulo
	Tiamina (mg)	Positivo
	Riboflavina (mg)	Nulo
	Vitamina B12 (μ g)	Nulo
	Vitamina C (mg)	Negativo
	Ácido fólico (μ g)	Positivo
	Cálcio (mg)	Positivo
	Ferro (mg)	Nulo
	Zinco (mg)	Nulo
	Sódio (mg)	Negativo
Ultra Rice (UR): arroz fortificado.		

Notas: 1- Pergunta de pesquisa; 2-Unidade Federativa; 3-Follow-up ou intervenções.

Intervenção	FU/I ³	Desfechos de interesse e impacto (positivo/negativo/nulo)
	1	Livre de cáries (ICDAS=0) Nulo
	1	ICDAS aumentado (pelo menos >=1) Nulo
	1	Cárie dentinária (ICDAS>=4) Nulo
	1	VPI Nulo
	1	ICDAS/dentes Nulo
	2	Livre de cáries (ICDAS=0) Nulo
	2	ICDAS aumentado (pelo menos >=1) Nulo
	2	Cárie dentinária (ICDAS>=4) Nulo
	2	VPI Nulo
	2	ICDAS/dentes Nulo
	2	eHEALS Nulo
"A cada 2 semanas, os pais ou responsáveis do grupo de intervenção recebiam mensagens de texto educativas no celular, relacionadas ao manejo da cárie precoce da infância (CPI), via WhatsApp." (Tradução livre - página 2)	2	Proporção de crianças com alta frequência de consumo de diferentes tipos de alimentos - Alimentos pegajosos ricos em açúcar Nulo
	2	Proporção de crianças com alta frequência de consumo de diferentes tipos de alimentos - Alimentos que contêm amido e açúcar Nulo
	2	Proporção de crianças com alta frequência de consumo de diferentes tipos de alimentos - Doces sem açúcar Positivo
	2	Proporção de crianças com alta frequência de consumo de diferentes tipos de alimentos - Leite açucarado e laticínios Nulo
	2	Proporção de crianças com alta frequência de consumo de diferentes tipos de alimentos - Leite e laticínios sem açúcar Nulo
	2	Proporção de crianças com alta frequência de consumo de diferentes tipos de alimentos - Líquidos açucarados Nulo
	2	Proporção de crianças com alta frequência de consumo de diferentes tipos de alimentos - Frutas Nulo
	2	Proporção de crianças com alta frequência de consumo de diferentes tipos de alimentos - Alimentos ricos em amido semi-hidrolisado Nulo
	2	Proportion of children with high frequency of consumption of different types of foods - Sugar-free foods Nulo

Ficha técnica

Autora:

Jaqueleine F. Natal

Supervisores:

Dana C. McCoy

Max & Marie Kargman Associate Professor of Human Development & Urban Education Advancement, Harvard Graduate School of Education, Cambridge, MA

Chika Ezeugwu

Postdoctoral Fellow, Mind Brain & Behavior – Harvard University

Kristen Hinckley

Ph.D Candidate – Early Childhood Development University of Basel / Swiss Tropical and Public Health Institute / Universidad Peruana Cayetano Heredia

Apoio:

Fundação Bracell

Eduardo de Campos Queiroz, Diretor-presidente

Filomena Siqueira e Silva Krauel, Diretora de Projetos

Alejandra Meraz Velasco, Diretora de Advocacy e Comunicação

FUNDAÇÃO
BRACELL