

# Meta 2 - Educação Infantil: Oferta, Demanda e Medidas de Qualidade

Efeitos de Frequentar a Educação  
Infantil sobre o Desempenho no  
Ensino Fundamental: Uma Análise  
Bibliométrica da Literatura

Produto 2



UNIVERSIDADE  
FEDERAL DO CEARÁ



**COORDENADOR GERAL**

Guilherme Irffi

**PESQUISADORA JÚNIOR**

Maitê Rimekká Shirasu

**ASSISTENTES DE PESQUISA**

Ana Cléssia Pereira Lima de Araújo

Isabel Christinie Fontgalland Rodrigues de Lima

Larissa Nascimento Carneiro

Maria Analice dos Santos Sampaio

Maria Odalice dos Santos Sampaio

Virna Vidal Menezes

**Universidade Federal do Ceará - UFC**

**Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste - SUDENE**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Biblioteca Universitária

---

Shirasu, Maitê. Araújo, Ana. Lima, Isabel. Carneiro, Larissa.  
Sampaio, Maria. Sampaio, Maria. Menezes, Virna.

Efeitos de Frequentar a Educação Infantil sobre o Desempenho no  
Ensino Fundamental: Uma Análise Bibliométrica da Literatura

Coordenador Geral: Guilherme Irffi.

1. Primeira Infância. 2. Creche. 3. Pré-Escola. 4. Aprendizagem. I.  
Título.

CDD 330  
44 páginas

---

## APRESENTAÇÃO

A literatura internacional evidencia que os ganhos em desenvolvimento cognitivo na Primeira Infância, 0 a 6 anos, perduram por toda a vida do indivíduo. Desse modo, a Educação Infantil (EI), ciclo educacional que abrange alunos de 0 a 5 anos em creches e pré-escolas, e os ganhos de aprendizagem obtidos nesse ciclo, podem impactar os indicadores educacionais e, sobretudo, a aprendizagem dos alunos durante toda a vida escolar. Dessa forma, muitos países escolhem a EI como o caminho prioritário para os investimentos em Primeira Infância, como é o caso do Brasil, onde metas e documentos nacionais priorizam e incentivam a ampliação do atendimento em creches e pré-escolas. A partir desses esforços nacionais, a literatura brasileira busca, nos últimos anos, compreender quais são os benefícios advindos da frequência à EI sobre os resultados individuais futuros. Em particular, parte dos estudos objetiva mensurar os ganhos em desempenho escolar para crianças que frequentaram creches e pré-escolas, em sua maioria medidos nos anos iniciais do Ensino Fundamental (EF), período no qual esses efeitos são mais expressivos. Nesse sentido, esse estudo visa analisar a literatura brasileira acerca dos efeitos de frequentar a creche e/ou pré-escola sobre o desempenho escolar nos anos iniciais do EF, medido por meio de notas. Para tanto, realiza-se uma análise bibliométrica a partir da catalogação dos estudos nacionais nessa temática, bem como uma análise descritiva das publicações e uma breve revisão da literatura mapeada. Verifica-se que as publicações sobre o tema têm se intensificado nos últimos anos, em consonância com os maiores esforços observados para priorização da EI no Brasil, e que os efeitos encontrados pelos estudos analisados são predominantemente positivos, indicando que frequentar a EI gera ganhos no desempenho escolar futuro das crianças. Além disso, observa-se que os estudos nacionais também buscam identificar efeitos secundários da EI sobre resultados não-cognitivos, como habilidades sociais e estresse, e possíveis efeitos heterogêneos para fatores como escolaridade da mãe, cor ou raça, e tempo de exposição à EI. Em geral, é possível verificar que os estudos para o Brasil estão em consonância com as evidências internacionais de que a participação em creches e pré-escolas gera ganhos cognitivos persistentes, bem como efeitos positivos sobre aspectos não-cognitivos dos indivíduos.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AFC	Análise Fatorial de Correspondência
ANPEC	Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CHD	Classificação Hierárquica Descendente
EF	Ensino Fundamental
EI	Educação Infantil
GERES	Estudo Longitudinal da Geração Escolar
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
IRAMUTEQ	Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
LEPES	Laboratórios de Estudos e Pesquisas em Economia Social
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
MQP-OS	Mínimos Quadrados Ponderados pelo Propensity Score
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNE	Plano Nacional de Educação
PPV	Pesquisa sobre Padrões de Vida
PSM	Propensity Score Matching
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
ST	Segmentos de Textos

## LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1 - Fonte de dados e critérios de busca.....	8
Quadro 2 - Resultados obtidos por fonte de dados e palavras-chaves .....	9
Quadro 3 - Trabalhos catalogados no banco de Teses e Dissertações CAPES, por palavra-chave. .....	10
Quadro 4 - Trabalhos catalogados no banco de Periódicos CAPES, por palavra-chave.....	11
Quadro 5 - Trabalhos catalogados no banco da ANPEC, por palavra-chave.....	11
Quadro 6 - Número de resultados por fonte de dados e número final após exclusão de trabalhos repetidos. ....	12
Quadro 7 - Resultados obtidos e trabalhos catalogados no banco Google Acadêmico, por palavra-chave .....	12
Quadro 8 - Número final de resultados por fonte de dados e número final após exclusão de trabalhos repetidos. ....	14
Tabela 1 - Palavras que se destacaram nos estudos sobre os efeitos da EI no desempenho escolar do ensino fundamental, categorizadas em classes.....	33

## LISTA DE GRÁFICOS E FIGURAS

Gráfico 1 - Evolução do número e percentual de estudos por ano de publicação.....	17
Gráfico 2 - Periódicos e tipos dos estudos incluídos na análise. ....	18
Gráfico 3 - Número de estudos por base de dados utilizada. ....	19
Gráfico 4 - Número de estudos por ano de SAEB/Prova Brasil utilizado.....	19
Gráfico 5 - Número de artigos por metodologia utilizada.....	20
Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos trabalhos incluídos na análise.....	16
Figura 2 - Nuvem das palavras mais frequentes nos estudos. ....	27
Figura 3 - Análise de similitude dos termos no Iramuteq. ....	28
Figura 4 - Dendograma representativo das repartições em classes das palavras que se destacaram nos estudos sobre o efeito da EI no desempenho escolar do EF. ....	29
Figura 5 - Análise Fatorial de Correspondência das palavras categorizadas em classes .....	30

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO .....	3
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS .....	4
1 INTRODUÇÃO .....	4
2 METODOLOGIA .....	6
2.1 Método .....	6
2.2 Base de dados.....	8
3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	16
3.1 Análise descritiva dos estudos catalogados.....	16
3.2 Revisão dos estudos catalogados.....	20
3.3 Análise dos resumos.....	26
4 CONCLUSÃO .....	35
REFERÊNCIAS .....	36

## 1 INTRODUÇÃO

Há evidências de que experiências de aprendizagem na Primeira Infância, 0 a 6 anos, podem resultar em retornos positivos e duradouros (CUNHA; HECKMAN, 2007; HECKMAN; MASTEROV, 2007; SCHADY, 2006), uma vez que os primeiros anos de vida compreendem um período essencial para o desenvolvimento de habilidades fundamentais para a absorção de conhecimentos no futuro e acúmulo de capital humano. Como apontam Cunha e Heckman (2007), as habilidades cognitivas adquiridas em determinado período persistem em períodos futuros.

Desse modo, alguns países escolheram a Educação Infantil (EI) como caminho prioritário para realizar investimentos na primeira infância. Segundo Santos, Cipriano e Natal (2020), esse é o caso do Brasil, que utiliza a EI para ofertar, principalmente a famílias de baixo status socioeconômico, estímulos benéficos para o desenvolvimento cognitivo, social e motor em crianças de 0 a 5 anos de idade. Tal escolha pode ser evidenciada pelos Planos Nacionais de Educação (PNE)<sup>1</sup>, de 2001 e 2014, que estabelecem metas de atendimento nesse ciclo educacional para os municípios brasileiros.

Em decorrência da priorização e importância atribuída à expansão do atendimento na EI no Brasil, observa-se um número crescente de estudos na literatura nacional que buscam compreender quais são os retornos advindos do investimento nesse ciclo educacional. Curi e Menezes-Filho (2009) observam que as crianças que frequentaram creche e/ou pré-escola possuem maiores chances de completar o ensino médio e o ensino superior, resultando em um ganho de 1,6 ano de escolaridade para a pré-escola e 1 ano para a creche.

Damiani *et al.* (2011) também encontram que crianças que frequentam a pré-escola possuem 88% e 73% mais chances de concluir o EF e o ensino médio, respectivamente. No entanto, não observam efeito significativo da creche sobre essas variáveis, corroborando com Barros e Mendonça (1999) que encontram efeitos nulos da

---

<sup>1</sup> O primeiro PNE (2001) estabeleceu duas metas: i) atender 30% das crianças de 0 a 3 anos em creches, e 60% das crianças de 4 e 5 anos em pré-escolas dentro de 5 anos de sua criação; ii) atender 50% das crianças de 0 a 3 anos em creches, e 80% das crianças de 4 e 5 anos em pré-escolas dentro de 10 anos de sua criação. Já o segundo PNE (2014), estabeleceu duas novas metas: i) universalização do atendimento de crianças de 4 e 5 anos em pré-escolas até 2016; ii) atendimento de 50% das crianças de 0 a 3 anos em creches até 2024.



creche sobre salários, empregabilidade e escolaridade, mas efeitos positivos da pré-escola sobre todos esses indicadores, com exceção da empregabilidade.

Além dos efeitos sobre salários, empregabilidade e escolaridade, parte da literatura busca compreender os impactos da frequência a EI sobre o aprendizado futuro. Mais especificamente, se utilizam de notas no EF e médio, em sua maioria obtidas a partir de testes padronizados, como *proxy* do desempenho escolar, a fim de observar a persistência de maiores habilidades cognitivas adquiridas na EI salientada por Cunha e Heckman (2007).

A partir das notas do Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), Felício e Vasconcellos (2007) observam um impacto positivo de 0,28 a 0,39 desvio-padrão na nota de matemática, entre as crianças da 4ª série do EF que frequentaram a EI. Calderini e Souza (2009) encontram um efeito de 0,77 a 0,96 desvio-padrão na nota de matemática, e 0,52 a 0,61 na nota de português, ambos para o 5º ano do EF.

Curi e Menezes-Filho (2009) encontram impacto positivo da EI sobre o desempenho escolar no SAEB de 2003 para o 5º e 9º ano do EF, e no 3º ano do ensino médio, e observam ganhos de 7,5%, 3% e 1%, respectivamente. Pereira (2012) e Viana (2012) também encontram efeitos positivos, mas decrescentes, da EI sobre o desempenho medido no 5º e 9º ano do EF, observando um impacto reduzido nas notas ao fim dessa etapa, comparado àquele observado para os anos iniciais. Esse maior efeito encontrado para os anos iniciais do EF pode justificar o maior número de publicações com foco nesse ciclo educacional, uma vez que grande parte dos estudos observados na literatura nacional utilizam o desempenho escolar medido até o 5º ano do EF.

Em função da política de expansão da EI no Brasil, interessa compreender o que se sabe sobre os efeitos de se frequentar a creche e a pré-escola sobre o desempenho escolar futuro dos alunos brasileiros, bem como analisar os tipos de estudos realizados para o Brasil quanto aos métodos, bases de dados, objetos de estudo, entre outros. Desse modo, o objetivo deste trabalho consiste em desenvolver uma análise bibliométrica de estudos nacionais que mensurem os efeitos da frequência à EI sobre as notas dos alunos (medidas por meio de testes padronizados ou testes aplicados pelos pesquisadores). Em particular, em decorrência do maior número de publicações nacionais que consideram os

efeitos nos anos iniciais do EF, a análise será focalizada nos trabalhos que observam o desempenho escolar neste ciclo educacional.

Para tanto, o artigo estrutura-se em quatro seções, incluindo esta introdução. A segunda seção apresenta a metodologia e as análises a serem realizadas, bem como as fontes de dados, critérios de inclusão e exclusão, e o processo de construção da base de dados para realização da análise bibliométrica. Em seguida, na seção três, apresenta-se os resultados das análises realizadas para os estudos catalogados. Por fim, são tecidas as considerações finais.

## 2 METODOLOGIA

### 2.1 Método

Este estudo fundamentou-se na realização de uma análise bibliométrica para compilar e examinar artigos relacionados à temática proposta nesta pesquisa. A análise bibliométrica trata-se de um método de análise quantitativa, que a partir do uso de dados bibliográficos (palavra-chave, título, resumo etc.) auxilia na mensuração e investigação da relevância da temática escolhida, podendo alicerçar-se no uso de diversas métricas quantitativas (SOARES *et al.*, 2016). Levando em consideração a velocidade e o crescimento do número de publicações quanto a temática escolhida para avaliação, a análise bibliométrica atua como filtro de informação auxiliando na otimização da compilação e reconhecimento de artigos relacionados na literatura.

Para desenvolver a análise bibliométrica é necessário determinar os critérios de seleção para catalogação de estudos, a fim de construir uma base de dados robusta a ser analisada. Neste estudo, os critérios estabelecidos foram: i) estudos que buscam medir o efeito ou relação entre frequentar a EI e o desempenho escolar, medido a partir de proficiência (notas) nos anos iniciais do EF; e, ii) estudos que utilizam métodos estatísticos ou econométricos para quantificar esse efeito ou relação. Além disso, foram considerados apenas estudos que continham resumo, para que fosse possível a realização da análise bibliométrica dos resumos.

Para a execução da análise bibliométrica, utilizou-se o *software* gratuito IRAMUTEQ<sup>2</sup>, por ser uma ferramenta que possibilita diversos tipos de análises. Segundo Camargo e Justo (2013), o IRAMUTEQ permite realizar estatísticas textuais básicas, pesquisa de especificidades de grupos, análise de similitude, nuvem de palavras, Análise Fatorial de Correspondência (AFC), Classificação pelo método de Reinert, dentre outras.

As estatísticas textuais básicas contêm a identificação da quantidade de palavras, ocorrência no total de descritores e hápax (palavras registradas uma única vez), e identificação de formas ativas e suplementares. Por sua vez, a análise de similitude é baseada na teoria dos grafos e possibilita a realização de identificação da conexão entre as palavras de um *corpus* textual. Já a nuvem de palavras consiste no agrupamento de palavras a partir da importância no *corpus* textual, identificadas pelo indicador de frequência. A AFC é uma representação gráfica em plano cartesiano das relações entre descritores e classes, enquanto a classificação pelo método de Reinert realiza uma classificação hierárquica decrescente dos descritores, a partir de agrupamento de palavras em classes.

Para leitura dos dados no aplicativo IRAMUTEQ (SALVIATI, 2017), a base de dados foi elaborada em Word, gerando o arquivo em formato *.txt*, com base nos artigos compilados e organizados em Excel. Levando em consideração a linguagem do aplicativo, definiu-se o *corpus* textual a partir da composição de todo resumo presente no banco de dados. Utilizou-se um subtraço ( \_ ) entre os descritores que continham mais de uma palavra, para que houvesse a identificação no *software* como apenas uma palavra. O *software* também foi utilizado para o teste da consistência do banco de dados, com o propósito de detectar e corrigir duplicidade de descritores ou de erros de digitação.

Ademais, foi utilizado o *software* Gephi, aplicativo que fornece uma gama de ferramentas que possibilita a manipulação de grafos e redes, para reeditar os grafos obtidos na análise de similitude.

---

<sup>2</sup> Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires) versão 0.7 Alpha 2 e R 4.0.5, que é *open source* e baseia-se no *software* R e na linguagem *python*.

## 2.2 Base de dados

Para realização da análise bibliométrica proposta no estudo, foi necessária a construção de uma base de dados contendo trabalhos científicos catalogados a partir da definição de determinados critérios, como fonte de dados, palavras-chave, e análise dos conteúdos catalogados para validação da inclusão na análise, de acordo com o objetivo do trabalho – analisar na literatura brasileira os efeitos da EI sobre o desempenho escolar nos anos iniciais do EF.

Esse último, além de observar o objeto de estudo dos trabalhos catalogados, incluiu também a análise da metodologia empregada, sendo selecionados apenas artigos que utilizaram métodos estatísticos para quantificar os efeitos da participação da EI sobre a proficiência escolar. Além disso, foram incluídos somente trabalhos científicos que utilizaram notas em testes (padronizados ou aplicados pelos autores) como indicador de desempenho escolar, sendo descartados aqueles que examinavam outros resultados educacionais, como repetência e longevidade escolar.

Para a construção da base de dados, inicialmente, foram consultados três bancos de dados (Teses e Dissertações CAPES, Periódicos CAPES e os artigos apresentados em congressos da Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia - ANPEC). A escolha dessas fontes se justifica pela abrangência em termos de áreas de estudo e número de publicações, além da relevância na área de estudo primária estabelecida para análise (Economia). Em seguida, para cada banco de publicações, determinou-se os critérios de busca como filtros aplicados e palavras-chave pesquisadas, Quadro 1.

Quadro 1 - Fonte de dados e critérios de busca.

Fonte de Dados	Filtros	Palavras-Chave
Teses e Dissertações CAPES	Áreas de conhecimento: economia, economia dos recursos humanos, economia geral, estatística, interdisciplinar, planejamento educacional, políticas públicas, teoria econômica.	Impacto + desempenho + educação infantil; impacto + desempenho + pré-escola; impacto + desempenho + creche; pré-escola + efeito; primeira infância + efeito; educação infantil + efeito; creche + efeito; pré-escola + proficiência; primeira infância + proficiência; educação infantil + proficiência; creche + proficiência.

Periódicos CAPES	Sem filtro	Impacto + desempenho + educação infantil; impacto + desempenho + pré-escola; impacto + desempenho + creche.
ANPEC	Sem filtro	Educação; Escola; Creche; <i>Education</i> ; <i>School</i> ; <i>Daycare</i> .

Fonte: Elaboração própria.

A escolha de filtros e palavras-chave seguiu a estrutura de busca de cada banco de trabalhos, a fim de otimizar os resultados encontrados. Em decorrência do grande número de resultados obtidos no banco de Teses e Dissertações CAPES, foi necessário restringir a busca para áreas correlatas com a temática principal deste estudo. Além disso, foi necessário um maior número de palavras-chave para assegurar uma pesquisa abrangente e a catalogação dos estudos pertencentes à temática-alvo.

A busca inicial nas três bases de dados resultou em 2.250.358 estudos, como se observa no Quadro 2. Após aplicar os filtros nas áreas de conhecimento definidas, a amostra final foi de 71.529 estudos. Em particular, a busca das palavras-chave no banco de Teses e Dissertações CAPES resultou na identificação inicial de 2.249.128 estudos, totalizando 70.299 trabalhos após filtrar para a área de conhecimento das publicações.

Quadro 2 - Resultados obtidos por fonte de dados e palavras-chave

Fonte de Dados	Palavras-Chave	Número de Resultados	Número de Resultados Filtrados
Teses e Dissertações CAPES	Impacto + desempenho + educação infantil	321.846	12.751
Teses e Dissertações CAPES	Impacto + desempenho + pré-escola	315.975	10.391
Teses e Dissertações CAPES	Impacto + desempenho + creche	161.954	7.461
Teses e Dissertações CAPES	Pré-escola + efeito	300.986	7.019
Teses e Dissertações CAPES	Primeira Infância + efeito	239.129	6.196
Teses e Dissertações CAPES	Educação Infantil + efeito	315.963	9.655
Teses e Dissertações CAPES	Creche + efeito	143.500	3.775
Teses e Dissertações CAPES	Pré-escola + proficiência	169.043	3.679
Teses e Dissertações CAPES	Primeira Infância + proficiência	92.300	2.814
Teses e Dissertações CAPES	Educação Infantil + proficiência	185.379	6.421
Teses e Dissertações CAPES	Creche + proficiência	3.053	137
Subtotal 1		2.249.128	70.299

Periódicos CAPES	Impacto + desempenho + educação infantil	783	783
Periódicos CAPES	Impacto + desempenho + pré-escola	80	80
Periódicos CAPES	Impacto + desempenho + creche	149	149
Subtotal 2		1.012	1.012
ANPEC	Educação	56	56
ANPEC	Escola	98	98
ANPEC	Creche	2	2
ANPEC	<i>Education</i>	38	38
ANPEC	<i>School</i>	23	23
ANPEC	<i>Daycare</i>	1	1
Subtotal 3		218	218
Total		2.250.358	71.529

Fonte: Elaboração própria.

Seguindo a estratégia de Louzada (2020), estabeleceu-se como ponto de corte os 500 primeiros estudos identificados. Em seguida, foram analisados os títulos e resumos dos 500 estudos, o que resultou na catalogação final de 11 teses e dissertações que se enquadravam nos critérios estabelecidos, Quadro 3.

Quadro 3 - Trabalhos catalogados no banco de Teses e Dissertações CAPES, por palavra-chave.

Palavras-Chave	Trabalhos Catalogados
Impacto + desempenho + educação infantil	Marques (2020); Markus (2020); Correia (2018); Silva Junior (2013); Viana (2019); Almeida (2011); Fonseca (2015)
Impacto + desempenho + pré-escola	Markus (2020); Almeida (2011); Marques (2020); Viana (2019); Pereira (2012)
Impacto + desempenho + creche	Marques (2020); Markus (2020); Correia (2018); Viana (2019); Silva Junior (2013)
Pré-escola + efeito	Almeida (2011); Pereira (2012); Markus (2020)
Primeira Infância + efeito	Borba (2018); Almeida (2017); Almeida (2011)
Educação Infantil + efeito	Silva Junior (2013); Markus (2020); Almeida (2017); Marques (2020); Correia (2018); Borba (2018); Viana (2019); Almeida (2011)
Creche + efeito	Viana (2019); Almeida (2017); Almeida (2011)
Pré-escola + proficiência	Almeida (2011); Pereira (2012); Procópio (2012); Almeida (2017)
Primeira Infância + proficiência	Almeida (2017); Borba (2018); Procópio (2012); Almeida (2011)
Educação Infantil + proficiência	Fonseca (2015); Almeida (2017); Silva Junior (2013); Almeida (2011)

Creche + proficiência	Almeida (2017); Silva Junior (2013); Procópio (2012); Almeida (2011)
Número de Catalogações (sem repetições)	11

Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao banco de Periódicos CAPES, a busca inicial de palavras-chave resultou na identificação de 1.012 estudos, não sendo necessária a aplicação de filtros para seleção. A partir da análise de títulos e resumos, foram catalogados 4 trabalhos, apresentados no Quadro 4.

Quadro 4 - Trabalhos catalogados no banco de Periódicos CAPES, por palavra-chave.

Palavras-Chave	Trabalhos Catalogados
Impacto + Desempenho + Educação Infantil	Viana (2019); Gardinal-Pizato, Marturano e Fontaine (2012); Campos et al (2011)
Impacto + Desempenho + Pré-escola	Campos et al (2011); Silva Junior e Gonçalves (2016); Viana (2019)
Impacto + Desempenho + Creche	Silva Junior e Gonçalves (2016); Viana (2019)
Número de Catalogações (sem repetições)	4

Fonte: Elaboração própria.

Por fim, a busca de palavras-chave no banco de artigos da ANPEC resultou na identificação inicial de 218 trabalhos, sendo apenas 7 incluídos na catalogação final após a análise de título e resumo, Quadro 5.

Quadro 5 - Trabalhos catalogados no banco da ANPEC, por palavra-chave.

Palavras-Chave	Trabalhos Catalogados
Educação	Marques e Cunha (2020); Markus, Oliveira e Nishimura (2020); Calderini e Souza (2009); Felício e Vasconcellos (2007)
Escola	Markus, Oliveira e Nishimura (2020); Almeida e Pazello (2010); Curi e Menezes-Filho (2006)
Creche	N/A
<i>Education</i>	N/A
<i>School</i>	Procópio, Freguglia e Chein (2013)
<i>Daycare</i>	N/A
Número de Catalogações (sem repetições)	7

Fonte: Elaboração própria.

Após realização da pesquisa nos bancos de dados selecionados e a eliminação de trabalhos duplicados, ou seja, presentes em mais de um banco utilizado, foram selecionados 21 estudos para análise, Quadro 6. Em decorrência do número reduzido de publicações identificadas nas fontes de dados pré-estabelecidas, foi necessária a

ampliação da busca, a fim de aumentar o número de estudos analisados e conferir maior robustez à análise. Dessa forma, a estratégia selecionada foi a busca no banco Google Acadêmico, justificada pela ampla abrangência da ferramenta e possibilidade de identificação de artigos relevantes que não estavam incluídos nos bancos de dados selecionados inicialmente.

Quadro 6 - Número de resultados por fonte de dados e número final após exclusão de trabalhos repetidos.

Fonte de Dados	Número de Resultados
Teses e Dissertações CAPES	11
Periódicos CAPES	4
ANPEC	7
Número após exclusão de repetidos entre as bases	21

Fonte: Elaboração própria.

Para realização da busca no Google Acadêmico, foram selecionadas 13 palavras-chave, Quadro 7, identificando 310.670 publicações. Analogamente ao corte utilizado para o banco de Teses e Dissertações CAPES, a análise de título e resumo foi realizada para os 500 primeiros estudos identificados. Assim, foram catalogadas 27 publicações pertencentes a temática em análise.

Quadro 7 - Resultados obtidos e trabalhos catalogados no banco Google Acadêmico, por palavra-chave

Palavras-Chave	Número de Resultados	Trabalhos Catalogados
Pré-escola + rendimento	20.400	Sá (1982); Curi e Menezes-Filho (2009); Calderini e Souza (2009); Almeida (2011); Campos <i>et al.</i> (2011); Pazello e Almeida (2010); Reyna (2019); Alves (2008); Damiani <i>et al.</i> (2011); Curi e Menezes-Filho (2006); Markus, Oliveira e Nishimura (2020); Pereira et al (2011); Viana (2019); Rodrigues (2017)
Creche + rendimento	30.600	Campos <i>et al.</i> (2011); Damiani <i>et al.</i> (2011)
Educação Infantil + rendimento	42.200	Campos et al (2011); Pereira et al (2011); Gardinal-Pizato, Marturano e Fontaine (2012); Felício e Vasconcelos (2007); Alves (2008); Damiani <i>et al.</i> (2011)
Pré-escola + desempenho	28.100	Almeida (2011); Pazello e Almeida (2010); Alves (2008); Curi e Menezes-Filho (2006); Klein (2007); Curi e Menezes-Filho (2009); Felício e Vasconcellos (2007); Pereira <i>et al.</i> (2011); Campos <i>et al.</i> (2011); Gardinal-Pizato, Marturano e Fontaine (2012); Markus,



		Oliveira e Nishimura (2020); Sá (1982); Viana (2019); Silva Junior e Gonçalves (2016); Damiani <i>et al.</i> (2011); Correia-Zanini, Marturano e Fontaine (2018); Calderini e Souza (2009)
Creche + desempenho	50.400	Felício e Vasconcelos (2007); Alves (2008); Pereira <i>et al.</i> (2011); Silva Júnior e Gonçalves (2016); Campos <i>et al.</i> (2011)
Educação infantil + desempenho	77.000	Felício e Vasconcelos (2007); Pereira <i>et al.</i> (2011); Gardinal-Pizato, Marturano e Fontaine (2012); Alves (2008); Campos <i>et al.</i> (2011); Viana (2019); Correia-Zanini, Marturano e Fontaine (2018); Pereira <i>et al.</i> (2011)
Pré-escola + proficiência	4.680	Curi e Menezes-Filho (2009); Curi e Menezes-Filho (2006); Reyna (2019); Almeida (2011); Calderini e Souza (2009); Felício e Vasconcelos (2007); Pazello e Almeida (2010); Klein (2007); Alves (2008); Damiani <i>et al.</i> (2011); Silva Júnior e Gonçalves (2016); Viana (2019); Markus, Oliveira e Nishimura (2020); Rodrigues (2017); Gardinal-Pizato, Marturano e Fontaine (2012); Pinto, Santos e Souza (2011)
Creche + proficiência	5.060	Curi e Menezes-Filho (2009); Curi e Menezes-Filho (2006); Felício e Vasconcelos (2007); Viana (2019); Rodrigues (2017); Damiani <i>et al.</i> (2011); Silva Junior e Oliveira (2016); Klein (2007); Correia (2018); Alves (2008); Calderini e Souza (2009); Almeida (2011); Pereira (2012); Markus, Oliveira e Nishimura (2020)
Educação infantil + proficiência	12.800	Curi e Menezes-Filho (2006); Curi e Menezes-Filho (2009); Felício e Vasconcelos (2007); Reyna (2019); Borba (2018); Viana (2019); Gardinal-Pizato, Marturano e Fontaine (2012); Damiani <i>et al.</i> (2001); Viana (2012); Alves (2008); Silva Junior e Gonçalves (2016); Correia (2018); Rodrigues (2017)
<i>Daycare + proficiency + Brazil</i>	1.170	Pinto, Santos e Guimarães (2016); Procópio, Freguglia e Chein (2013)
<i>Preschool + proficiency + Brazil</i>	5.900	Procópio, Freguglia e Chein (2013); Pinto, Santos e Guimarães (2016); Pinto, Santos e Souza (2011); Silva Junior e Gonçalves (2016); Viana (2019)

<i>Daycare + achievement + Brazil</i>	5.660	Pinto, Santos e Guimarães (2016); Procópio, Freguglia e Chein (2013)
<i>Preschool + achievement + Brazil</i>	26.700	Rosa, Martins e Carnoy (2019); Pinto, Santos e Guimarães (2016); Procópio, Freguglia e Chein (2013)

Fonte: Elaboração própria.

Assim, conforme apresentado no Quadro 8, após a catalogação nos 4 bancos de dados descrita acima e a exclusão de trabalhos presentes em mais de uma base, obteve-se uma catalogação final de 34 publicações.

Quadro 8 - Número final de resultados por fonte de dados e número final após exclusão de trabalhos repetidos.

Fonte de Dados	Número de Resultados
Teses e Dissertações CAPES	11
Periódicos CAPES	4
ANPEC	7
Google Acadêmico	27
Número após exclusão de repetidos entre as bases	34

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 1 descreve o processo de identificação, seleção, análise de elegibilidade e inclusão dos artigos para realização da análise bibliométrica. Após busca inicial das palavras-chave nas bases descritas, estabelecimento de filtros e pontos de corte (base de Teses e Dissertações CAPES e Google Acadêmico) e leitura de título e resumo partindo da catalogação inicial, realizou-se a exclusão de trabalhos presentes em mais de uma fonte de dados utilizada, finalizando, assim, o processo de seleção dos estudos.

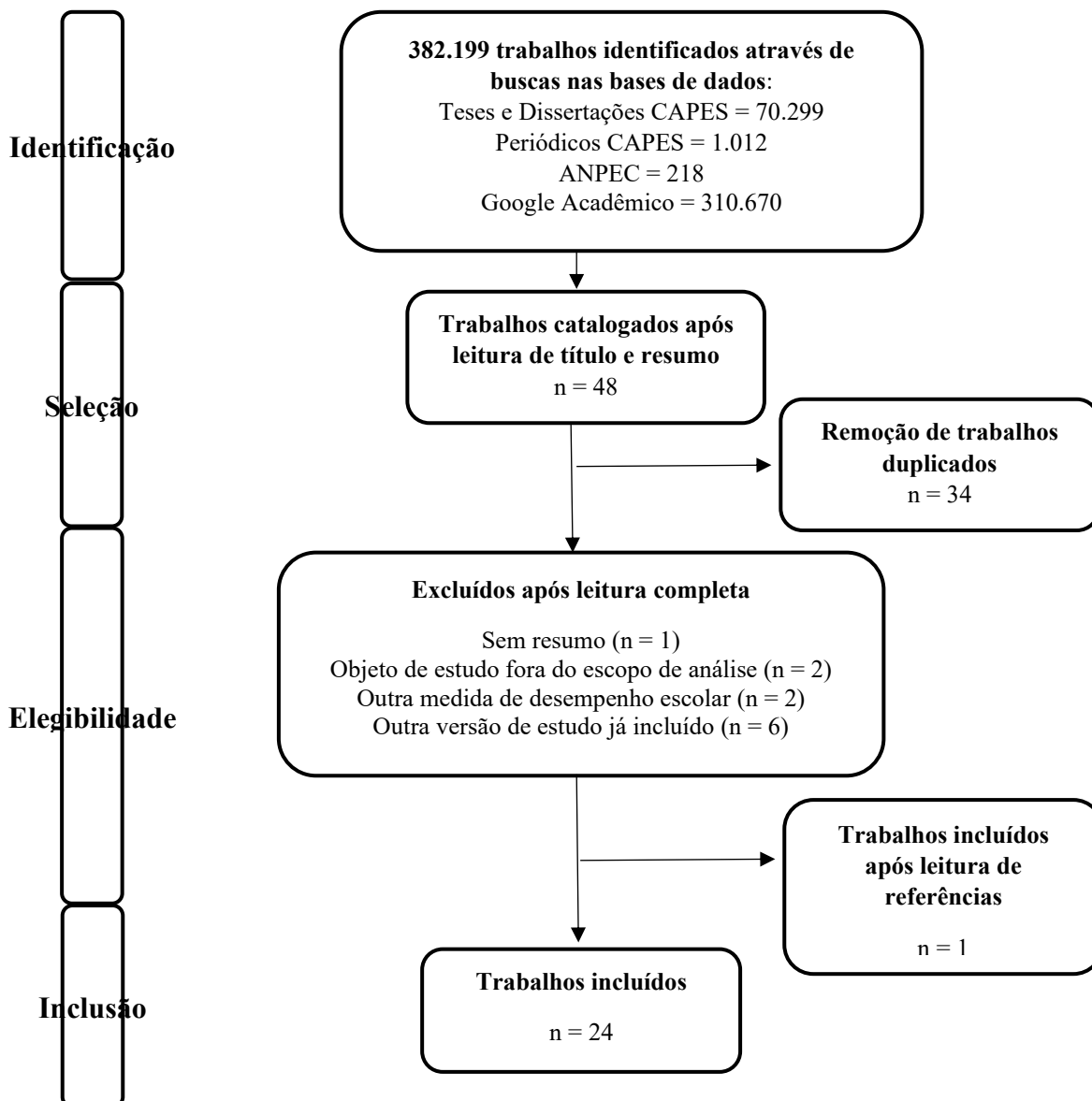
Em seguida, iniciou-se a análise de elegibilidade para de identificar se os estudos catalogados atendem aos critérios e temática estabelecidos. Após a leitura completa dos trabalhos, foram excluídos 11 estudos, a saber: Rodrigues (2017), por não apresentar resumo, o que impossibilita a análise bibliométrica a ser realizada; Rosa, Martins e Carnoy (2019) e Borba (2018), que não estudam os efeitos da frequência à EI sobre o desempenho escolar, estando, assim, fora da temática estabelecida para o trabalho; e Damiani *et al.* (2011) e Correia (2018), que utilizam outras medidas de desempenho escolar, que não notas em provas realizadas no EF. Por fim, identificou-se a inclusão de versões distintas de um mesmo trabalho, o que resultou na exclusão de 6 estudos, mantendo-se a versão mais recente e, quando do mesmo ano de publicação, a versão publicada em revistas em detrimento de dissertações e teses. Dessa forma, excluiu-se Curi

e Menezes-Filho (2006), Pazello e Almeida (2010), Procópio (2012), Silva Júnior (2013), Markus (2020) e Marques (2020).

Após exclusão dos estudos supracitados, realizou-se a leitura e análise das referências dos artigos catalogados, seguindo Pimenta *et al.* (2020), o que resultou na identificação de um último trabalho a ser incluído na análise: Neubauer, Davis e Esposito (1996). Desse modo, o processo descrito na Figura 1 resultou na inclusão final de 24 estudos na análise bibliométrica.

A partir do processo de busca, identificação, seleção e análise de elegibilidade, evidenciou-se a escassez dos estudos na literatura nacional que se propõem a medir e analisar os efeitos da frequência à EI sobre o desempenho escolar nos anos iniciais do EF – uma vez que mesmo com a ampliação dos critérios de buscas, ainda foram catalogados apenas 24 trabalhos para realização da análise bibliométrica.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos trabalhos incluídos na análise.



Fonte: Elaboração própria.

### 3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

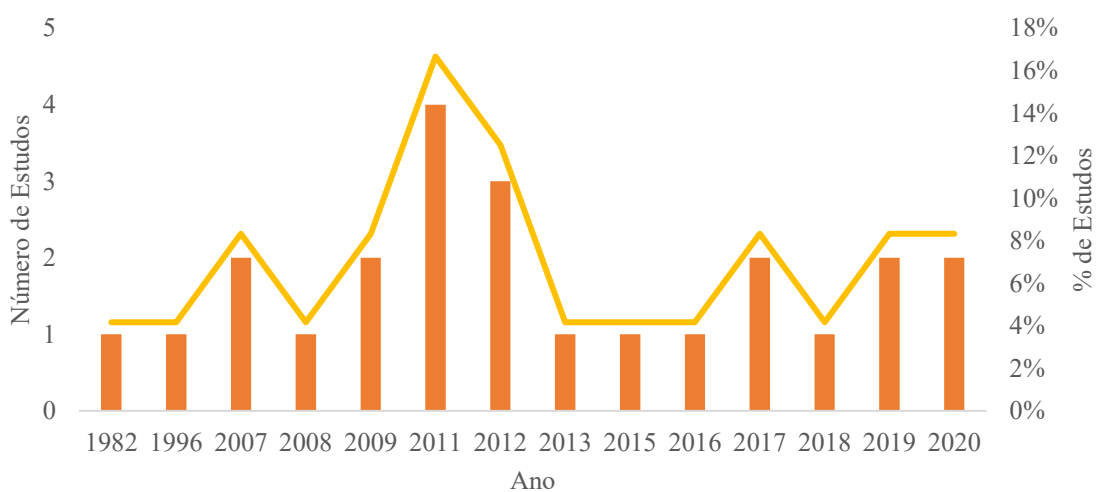
#### 3.1 Análise descritiva dos estudos catalogados

O Gráfico 1 apresenta o número de estudos incluídos na base de dados por ano de publicação. Apesar de terem início em 1982, as publicações sobre o tema se intensificaram apenas em meados da década de 2000, possivelmente impulsionados por relevantes esforços na história da EI no Brasil ocorridos, principalmente, durante a década de 1990 e início de 2000. Alguns exemplos são: a Constituição de 1988, que assegurou o dever de o Estado garantir EI, em creche e pré-escola, às crianças de até 6 anos de idade

(Art. 208); a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em 1996, que constituiu a EI como dever dos municípios e concretizou a concepção de EI como primeira etapa do ensino básico, estabelecendo em faixas etárias: creche para crianças de 0 a 3 anos e pré-escola para crianças de 4 a 6 anos; e o primeiro PNE de 2001, que estabeleceu metas para expansão do atendimento das crianças em creches e pré-escolas.

Desse modo, 91,7% dos trabalhos analisados foram publicados entre 2007 e 2020, e 70,8% nos últimos 10 anos. Esse aumento no número de publicações acerca dos efeitos da EI sobre o desempenho escolar denota uma crescente importância atribuída ao tema na literatura nacional nos últimos anos, que atingiu seu pico em 2011, com 4 publicações (16,7%). Em sua maioria, as pesquisas realizadas nesse ano analisam o efeito da pré-escola no desempenho escolar, possivelmente motivadas pela Emenda Constitucional nº 59/2009, que tornou obrigatória a matrícula de crianças de 4 e 5 anos na pré-escola.

Gráfico 1 - Evolução do número e percentual de estudos por ano de publicação.

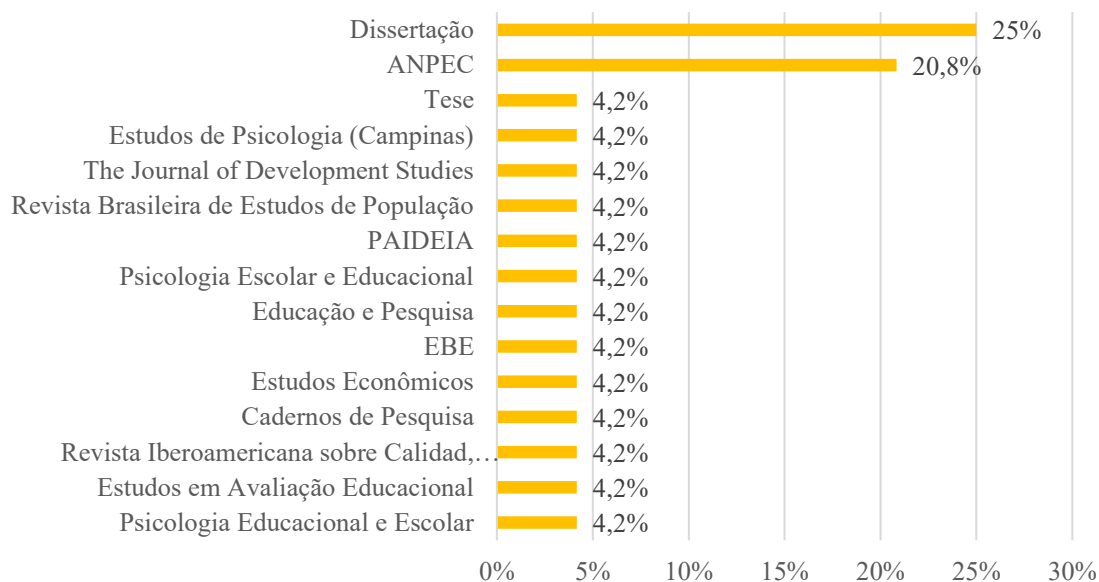


Fonte: Elaboração própria.

Quanto ao tipo de publicação, Gráfico 2, observa-se que os estudos selecionados para análise bibliométrica são, em sua maioria, artigos (50%) publicados em 12 periódicos distintos. Em seguida, há predominância de dissertações de mestrado (25%) e artigos apresentados em congressos da ANPEC (20,8%). Por fim, uma única tese foi catalogada, representando 4,17% da amostra de trabalhos. Quanto à temática dos periódicos apresentados no Gráfico 2, observa-se a predominância de revistas

pertencentes à área de Educação, com destaque para àquelas relacionadas à Economia da Educação e Psicologia Educacional.

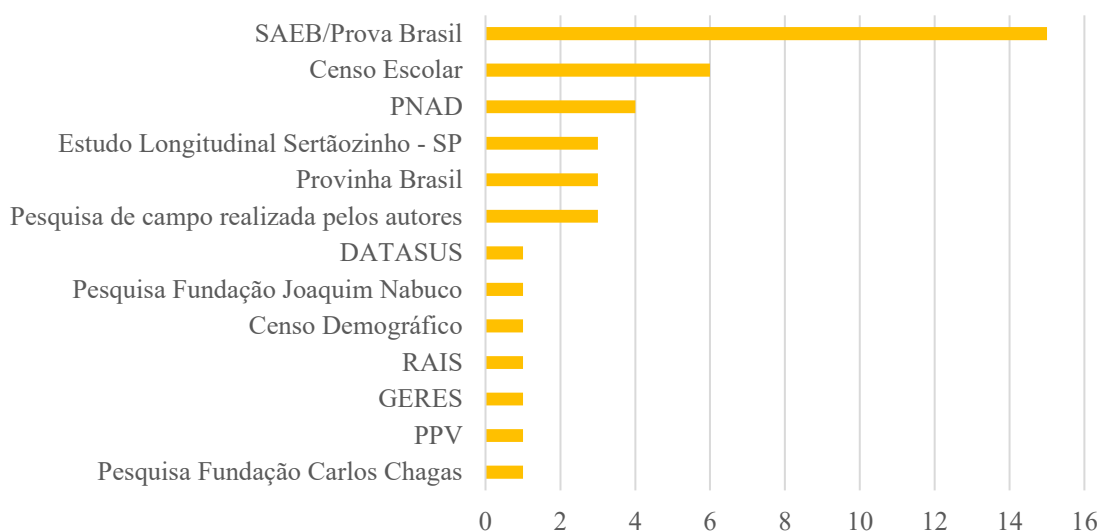
Gráfico 2 - Periódicos e tipos dos estudos incluídos na análise.



Fonte: Elaboração própria.

Para medir o efeito de frequentar a EI sobre o desempenho escolar, os estudos catalogados utilizam diferentes bases de dados e métodos estatísticos e econométricos, apresentados nos Gráficos 3 e 4, respectivamente. Destaca-se que alguns estudos utilizam mais de uma fonte de dados e realizam estimações por meio de mais de um método estatístico. Quanto às bases de dados, observa-se que o SAEB ou Prova Brasil é a mais utilizada, sendo empregada em 15 estudos (62,5%), seguido do Censo Escolar (25%), da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) (16,7%), do Estudo Longitudinal de Sertãozinho, realizado pelo Laboratório de Estudos e Pesquisas em Economia Social (LEPES) (12,5%), da Provinha Brasil (12,5%) e de pesquisa de campo realizada pelos autores (12,5%).

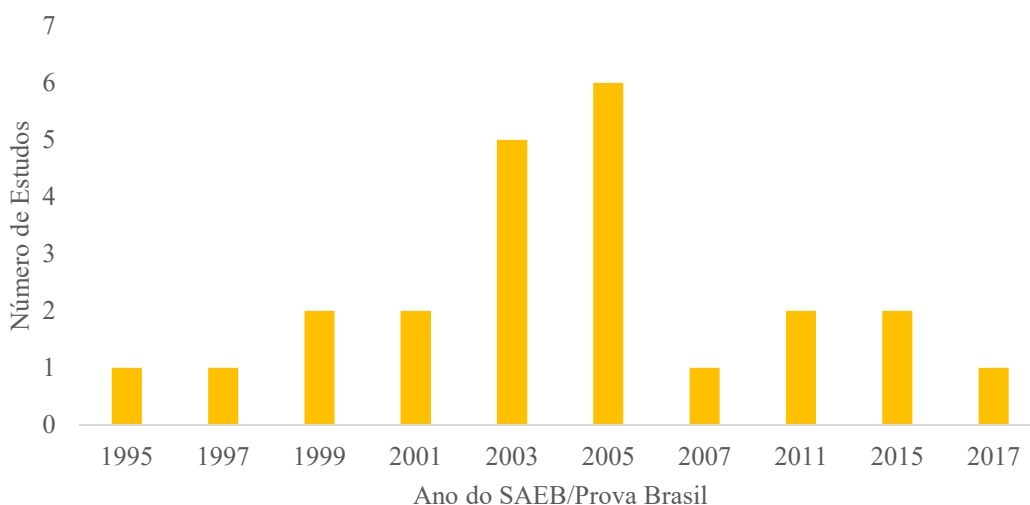
Gráfico 3 - Número de estudos por base de dados utilizada.



Fonte: Elaboração própria.

Diante da relevância do SAEB ou Prova Brasil para a literatura nacional acerca do tema analisado, apresenta-se no Gráfico 4 o número de estudos por ano do SAEB utilizado, destacando-se que alguns estudos utilizam mais de um ano da base em suas análises. Dentre os estudos que utilizam dados do SAEB/Prova Brasil, observa-se uma predominância da avaliação de 2005 (40%) e de 2003 (33,3%). Não foram observados estudos que utilizam as bases dos anos de 2009, 2013 e 2019.

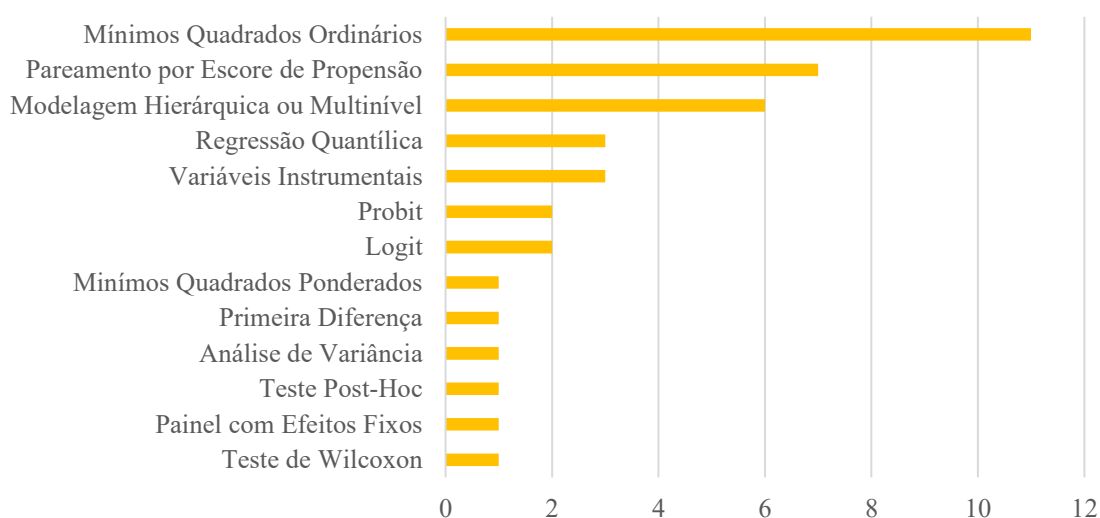
Gráfico 4 - Número de estudos por ano de SAEB/Prova Brasil utilizado.



Fonte: Elaboração própria.

Quanto a metodologia utilizada nos estudos catalogados, Gráfico 5, observa-se a predominância de MQO (45,8%), seguido de PSM (29,2%) e Modelagem Hierárquica ou Multinível (25%). Além disso, observa-se o uso de modelos de escolha discreta (16,7%), Logit (8,3%) e Probit (8,3%), Regressão Quantílica (12,5%) e Variáveis Instrumentais (12,5%).

Gráfico 5 - Número de artigos por metodologia utilizada.



Fonte: Elaboração própria.

### 3.2 Revisão dos estudos catalogados

Para realização da análise bibliométrica, foram catalogados 24 trabalhos na literatura nacional. Muitos deles, além de investigar os efeitos ou relações entre a frequência à EI e o desempenho escolar (notas) nos anos iniciais do EF, também realizam análises secundárias relevantes, como possíveis impactos da creche e pré-escola sobre habilidades não-cognitivas, efeitos heterogêneos, e persistência dos impactos da EI. Apresenta-se, então, uma breve revisão de literatura dos estudos catalogados, a fim de destacar os resultados encontrados e analisar as evidências existentes na literatura nacional acerca do tema.

Sá (1982), utilizando dados coletados para alunos do Ceará, São Paulo e Minas Gerais, encontra diferenças significativas e positivas no desempenho escolar no 2º ano do EF entre alunos que frequentaram ou não a pré-escola, para todos os estados estudados, e no 3º ano do EF para alunos de São Paulo e Minas Gerais. Além disso, alunos de Minas Gerais que frequentaram a pré-escola também performaram melhor em aspectos como



maturidade escolar, nível mental, organização visomotora e discriminação visual. Em São Paulo, alunos com pré-escola apresentaram melhor maturidade escolar, organização visomotora, discriminação visual, nível mental, ritmo e rendimento em leitura. Por fim, alunos do 3º ano do Ceará que frequentaram a pré-escola possuíam maior nível mental e organização visomotora.

A partir do modelo hierárquico e utilizando a base de dados da Fundação Carlos Chagas em parceria com o Banco Mundial, Neubauer *et al.* (1996) encontram que a pré-escola é o fator de maior importância na determinação das notas de português e matemática nos anos iniciais do EF. Esse impacto diminui ao longo do ciclo educacional, mas permanece positivo e significativo até o 3º ano – último ano de análise do estudo.

Felício e Vasconcellos (2007) utilizam o SAEB 2003 e 2005 para comparar alunos que frequentaram a pré-escola àqueles que não o fizeram, realizando estimacões com *Propensity Score Matching* (PSM) e painel com efeitos fixos. Os autores observam uma diferença de 0,28 a 0,39 desvio-padrão na nota de matemática da Prova Brasil no 5º ano do EF. No entanto, não identificaram ganhos incrementais decorrentes de mais anos de exposição à pré-escola. Analogamente, Klein (2007), utilizando dados do SAEB 2003, observa que alunos que iniciaram os estudos na creche ou pré-escola possuem desempenho superior àqueles que iniciaram na primeira série, para todos os níveis de renda.

Investigando a associação entre diferentes políticas públicas e o desempenho das redes de ensino das capitais brasileiras com dados do SAEB 1999, 2001 e 2003, Alves (2008) observa associação positiva entre a taxa de atendimento na EI e o desempenho escolar médio do município. Segundo a autora, um aumento de 10 pontos percentuais no atendimento acarreta um ganho de 0,93 pontos na proficiência escolar.

Calderini e Souza (2009), empregando dados do Censo Escolar e da Prova Brasil 2005, e utilizando a oferta de pré-escolas em relação ao número de crianças de 4 a 6 anos no município como variável instrumental para frequentar a pré-escola, observam um impacto positivo de 0,77 a 0,96 desvio-padrão na nota de matemática, e 0,52 a 0,61 na nota de português do 5º ano do EF.

A partir dos dados da Pesquisa sobre Padrões de Vida (PPV-IBGE) e do SAEB 2003, Curi e Menezes-Filho (2009) encontram que crianças que frequentaram a pré-

escola possuem mais chances de completar todos os ciclos educacionais, do EF 1 ao ensino superior, resultando em um aumento de 1,6 ano de escolaridade. Além disso, alunos que frequentaram a pré-escola ganham, em média, 16% a mais quando comparados àqueles que não frequentaram. Quanto ao desempenho escolar medido no 5º e 9º ano do EF, e no 3º ano do ensino médio, alunos que frequentam a pré-escola possuem desempenho superior em 7,5%, 3% e 1%, respectivamente, quando comparados àqueles que não frequentaram esse ciclo educacional.

Pinto, Santos e Souza (2011), utilizando dados do SAEB 2005 e Censo Escolar, encontram que frequentar a pré-escola decresce em 7% a chance de repetir uma série no EF, e impacta positivamente a proficiência em matemática. Segundo os autores, o impacto direto da pré-escola, definido como o efeito de frequentar a pré-escola sobre a proficiência direta em uma série específica, varia de 51% a 86%. Por sua vez, o impacto indireto, através da redução da chance de repetência e ganhos acumulados de conhecimento e habilidades nas séries posteriores à pré-escola, varia de 14% a 49%.

Campos *et al.* (2011), por sua vez, realizaram uma pesquisa de campo em 6 capitais brasileiras com o objetivo de analisar a qualidade da EI e seu impacto sobre os resultados individuais dos alunos. Em três destas, Teresina, Campo Grande e Florianópolis, foi realizado o estudo de impacto utilizando a Provinha Brasil e aplicando o método de análise hierárquica. Os autores concluíram que a frequência à pré-escola influencia positivamente o desempenho dos alunos, uma vez que alunos que frequentaram pré-escolas de boa qualidade apresentam um ganho de 12% na escala da Provinha Brasil, quando comparado a seus pares que não frequentaram esse ciclo educacional.

Almeida (2011), utilizando dados da prova de língua portuguesa e matemática do SAEB 1995 a 2005 para o 5º ano do EF, encontram efeitos positivos da frequência à pré-escola sobre o desempenho escolar apenas para o 3º quartil da distribuição de notas dos alunos. Além disso, ao analisar efeitos sobre a probabilidade de concluir essa etapa escolar com no máximo dois anos de atraso, terminar o ensino médio com no máximo dois anos de atraso, e entrar no ensino superior com no máximo dois anos de atraso, não se observa impacto significativo da pré-escola sobre esses indicadores educacionais. Por sua vez, ingressar já na primeira série possui impacto positivo de 14,5 pontos percentuais

na probabilidade de o indivíduo concluir o ensino médio, denotando a importância de iniciar os estudos mais cedo, independentemente de ser na pré-escola ou primeira série.

Pereira *et al.* (2011) avaliam se a frequência na EI contribui para a melhor adaptação escolar da criança no EF a partir de indicadores acadêmicos e sociais. Com a comparação de três grupos de alunos, formados de acordo com o tempo de exposição à EI, observaram melhores resultados para as crianças dos grupos que frequentaram EI em todos os indicadores de desempenho escolar avaliados no 3º ano. Em relação à avaliação de habilidades sociais, as crianças com um e dois anos de EI obtiveram melhores resultados do que as crianças sem experiência prévia na EI. Gardinal-Pizato, Marturano e Fontaine (2012) obtiveram resultados semelhantes em seu estudo longitudinal. Os autores observaram melhor desempenho das crianças com EI no teste, constituído de leitura, escrita e aritmética aplicado no 3º e 5º ano, porém verificaram que um tempo maior de exposição à EI não tem efeito adicional.

Pereira (2012) aferiu o efeito da pré-escola na proficiência de matemática e português utilizando dados da Prova Brasil 2007 para alunos do 5º e 9º ano do EF. Como resultado, observa-se que no geral, os efeitos são positivos e estatisticamente significantes, indicando que há um maior efeito para os alunos de 5º ano e que a pré-escola é uma boa ferramenta para a otimização do desempenho escolar. Esses resultados corroboram com aqueles encontrados em Viana (2012), que analisou, utilizando a modelagem hierárquica de dois níveis, o efeito da frequência na EI sobre o desempenho escolar no SAEB 2005 para alunos do 5º e 9º ano. A autora concluiu que há um efeito positivo da EI sobre a nota do teste, e assim como Pereira (2012), há um efeito positivo reduzido nos alunos de 9º ano em comparação com os do 5º ano, que apresentam um efeito positivo maior.

Utilizando o banco longitudinal do Projeto GERES<sup>3</sup> para as cidades de Salvador, Belo Horizonte, Rio de Janeiro, Campinas e Campo Grande, e estimando por valor adicionado, Procópio, Freguglio e Chein (2013) encontram efeito direto positivo e significativo da frequência à pré-escola sobre a proficiência de matemática, e um efeito indireto, via proficiência inicial, positivo e crescente ao longo do tempo. Para o

---

<sup>3</sup> Para mais detalhes sobre o Projeto Geres, acesse: <https://laedpucurio.wordpress.com/projetos/o-projeto-geres/>

desempenho em português, não se observou efeitos diretos significativos da pré-escola. No entanto, o efeito indireto via proficiência inicial é positivo, mas se inverte ao longo do tempo, indicando que a desigualdade entre os alunos com maiores e menores habilidades iniciais podem ser reduzidas durante a vida estudantil.

Analogamente, com o objetivo de investigar a durabilidade dos efeitos da EI e seu possível decaimento ao longo do tempo, Fonseca (2015) utiliza dados longitudinais de Sertãozinho-SP e as notas de desempenho da Provinha Brasil. Através dos métodos MQO e PSM, identificou impactos positivos do ensino infantil sobre a proficiência. Em matemática, frequentar o EI representou um aumento entre 0,19 e 0,25 desvios-padrão na nota dos tratados, enquanto em português os efeitos não foram significativos. No que se refere ao decaimento do efeito da EI, observa-se, especialmente em matemática, o equivalente a uma taxa de decaimento entre 1 e 12% por série finalizada. Esse resultado representa que as crianças que fizeram a EI têm, no final da educação básica, no mínimo dois meses de aprendizado a mais do que as crianças que não vivenciaram essa etapa de ensino.

Silva Junior e Gonçalves (2016) estimam o efeito da EI no desempenho dos alunos do 5º e 9º ano utilizando como base de dados a Prova Brasil 2011 e empregando o método de PSM. Já para se avaliar as variáveis que influenciam no desempenho escolar, utilizou-se o método dos *Mínimos Quadros Ponderados pelo Propensity Score* (MQP-PS). Frequentar EI impacta em 9 (6,5) pontos na prova de português e 8,2 (5,9) pontos na prova de matemática a partir da estimativa do PSM (MQP-PS). Segundo os autores, um efeito médio de 10,4 pontos na escala do SAEB implica que o indivíduo na mediana ultrapassaria 9% dos alunos na distribuição das notas apenas por ter frequentado o EI.

O impacto da frequência à creche sobre a proficiência em matemática no SAEB 2005 para alunos do 5º ano do EF é positivo, segundo Pinto, Santos e Guimarães (2016). No entanto, esse efeito não é homogêneo, dado que para as crianças com mães sem educação, esse efeito é negativo (-0,28 desvio-padrão), enquanto para filhos com mães com ensino superior, esse efeito é positivo (0,42 desvio-padrão).

Almeida (2017) também analisa heterogeneidades nos efeitos da EI e relaciona a importância da atenção à primeira infância com a desigualdade racial no sistema educacional brasileiro. Com base nos resultados, verificou que a participação na EI

apresentou associação positiva nas proficiências da Prova Brasil de português e matemática dos alunos do 5º ano, especialmente para os alunos negros. Nas estimações para as crianças negras, os resultados mostraram maiores efeitos nas proficiências do que as estimações com alunos em geral. O autor destaca que esse resultado aponta que a expansão no investimento na EI poderia reduzir a desigualdade do desempenho e trajetória escolar entre negros e brancos.

Correia-Zanini, Marturano e Fontaine (2018) constataram efeito negativo da EI para o estresse no 3º ano do EF, ou seja, menor percepção de situações de estresse escolar, e efeito positivo da EI sobre o desempenho dos alunos na Provinha Brasil. Além disso, o desempenho acadêmico médio dos alunos do 3º ano apresentou-se maior para aqueles com dois anos de frequência na EI, comparados àqueles que frequentaram apenas por um ano.

Utilizando a Prova Brasil 2015 e o método de PSM, Viana (2019) encontra impacto positivo de frequentar a EI na proficiência em português e matemática dos alunos de 5º e 9º ano do EF. Segundo eles, os alunos pertencentes às regiões Nordeste e Sul do país, obtiveram um melhor desempenho na Prova Brasil. Além disso, verifica-se que há uma discrepância entre os alunos das regiões urbanas e rurais, sendo que os alunos de regiões do meio urbano apresentaram, em média, um melhor desempenho na Prova Brasil.

Reyna (2019), observando as discussões presentes na literatura sobre o assunto, analisou os efeitos da pré-escola sobre o desempenho escolar no SAEB, aplicado em alunos do 5º ano. Utilizou como base de dados o SAEB 2015 e o Censo Demográfico 2010, e aplicou o PSM com MQO e a Regressão Quantílica não condicional para avaliação quanto a variabilidade do efeito da pré-escola ao longo da distribuição das notas. Os resultados observados apontam para um efeito positivo da pré-escola sobre o desempenho nas provas de Português e Matemática do 5º ano. Ainda que não seja possível definir exatamente qual o efeito da pré-escola sobre as provas do SAEB, o autor concluiu, a partir da abordagem utilizada, que é possível garantir, no mínimo, a existência de relações positivas entre as variáveis analisadas. Dentre as conclusões, tem-se que o efeito médio da pré-escola é de 9,1% (10,1%) desvio padrão na prova de português (matemática). Consequentemente, observa-se que o desenvolvimento de habilidades e

aprendizado é mais bem desenvolvido por crianças que frequentam a pré-escola, corroborando com as evidências observadas na literatura.

Markus, Oliveira e Nishimura (2020) avaliaram os efeitos da pré-escola sobre o desempenho dos estudantes, medido a partir das notas de matemática, do 6º ano do EF das escolas públicas de Recife. Utilizando o método PSM, compararam os alunos que declaram ter frequentado a pré-escola com alunos que iniciaram na escola mais tardiamente. Os resultados sugerem que frequentar a pré-escola tem efeito positivo no desempenho, principalmente para os alunos de baixa performance. Esse efeito variou de 7,25% a 15,95%, sendo ainda maior quando é considerado o perfil em que o aluno é menino, negro ou que o responsável tenha apenas o ensino básico completo.

Por sua vez, Marques e Cunha (2020), utilizando o SAEB 2017, avaliam os impactos heterogêneos da EI no desempenho escolar no 5º ano do EF. Os autores encontram que a EI amplia as desigualdades entre os melhores e piores alunos, e que menores impactos foram identificados entre os alunos com mães que possuem ensino superior completo. Os autores atribuem os resultados encontrados à baixa qualidade dos estabelecimentos de EI frequentados pelos alunos de pior desempenho.

De maneira geral, observa-se um consenso na literatura nacional dos efeitos de frequentar à EI sobre o desempenho escolar para os anos iniciais do EF. Ademais, também se evidencia um declínio desse efeito ao longo do tempo, observando-se, em geral, menores ganhos sobre o desempenho nos anos finais do EF e no ensino médio. Além da mensuração dos efeitos médios da creche e pré-escola, parte da literatura também identifica possíveis efeitos heterogêneos; no entanto, não há consenso quanto à direção destes, observando-se resultados contrastantes quanto à heterogeneidade por escolaridade da mãe que variam de maiores impactos positivos (MARKUS; OLIVEIRA; NISHIMURA, 2020) a negativos (PINTO; SANTOS; GUIMARÃES, 2017) para filhos de mães com menor escolaridade.

### 3.3 Análise dos resumos

Com o suporte do Iramuteq, foram analisados os resumos dos artigos que verificam o efeito da EI no desempenho escolar nos anos iniciais do EF. O *corpus* textual (banco de dados que contém todos os resumos de cada estudo) foi constituído de 24 textos, em que foram identificados 111 segmentos de textos. Além disso, o *corpus* inclui





apresentadas as 57 primeiras palavras em ordem decrescente de frequência com conexões entre elas, permitindo visualizar a relação entre os assuntos tratados nos estudos. Nota-se ainda que há dois pontos em maior destaque (*desempenho escolar* e *pré-escola*) que se conectam a outras palavras relevantes (*resultado*, *educação infantil*, *efeito* e *aluno*). Dessas palavras se ramificam outras com expressão significativa.

Figura 3 - Análise de similitude dos termos no Iramuteq.



Fonte: Elaboração própria.

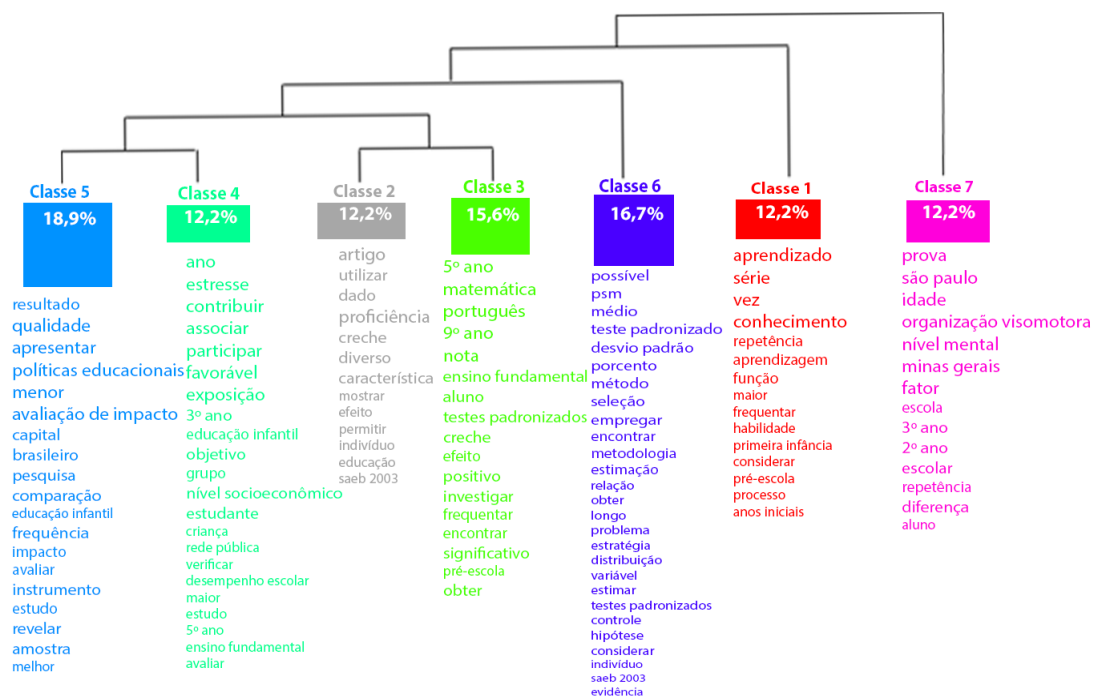
A partir da similitude é possível inferir que o termo *desempenho escolar* se associa às palavras *prova*, *estudo*, *3º ano*, *educação infantil*, vincula-se aos termos *frequência*, *rede pública*, *qualidade*, *impacto* e *resultado*, e é conectado aos termos *indicar*, *apresentar*, *análise*, *melhor*, *mostrar* e *brasileiro*. Observe que a palavra *pré-escola* possui diversas conexões, com maior destaque para *efeito* e *aluno*. Esse último termo se relaciona principalmente com as palavras *nota*, *ensino fundamental* e *5º ano*, enquanto a palavra *efeito* se associa com as palavras *encontrar*, *matemática*, *português* e *positivo*. Isso significa que são termos que aparecem simultaneamente nos textos, ou seja, os estudos encontraram efeito positivo da frequência à pré-escola em matemática e/ou português.



A CHD foi utilizada para obter classes de Segmentos de Texto (ST) que apresentam vocabulários semelhantes entre si e ao mesmo tempo diferentes entre elas. Nesta análise, observou-se 111st, sendo 90st (81,08% do *corpus* textual) aproveitados. Esse índice de aproveitamento de 81,08% se mostra confiável, pois, em geral, a análise requer um mínimo de 75% dos segmentos de textos (CAMARGO; JUSTO, 2018). Assim, o *corpus* textual é representativo para a análise.

A Figura 4 mostra as palavras que se destacam nos resumos dos estudos, agrupadas em um esquema hierárquico de classes, categorizadas em 7 classes de acordo com os segmentos dos textos e organizadas em cinco grupos. Um primeiro grupo incluindo as classes 4 (12,22% 11st) e 5 (18,89% 17st); um segundo grupo que inclui as classes 2 (12,22% 11st) e 3 (15,56% 14st); e, por último, 3 grupos compostos por uma única classe: classe 1 (12,22% 11st), classe 6 (16,67% 15st) e classe 7 (12,22% 11st). Em cada classe as palavras com maior tamanho são aquelas com maior ocorrência nos segmentos do texto.

Figura 4 - Dendrograma representativo das repartições em classes das palavras que se destacaram nos estudos sobre o efeito da EI no desempenho escolar do EF.



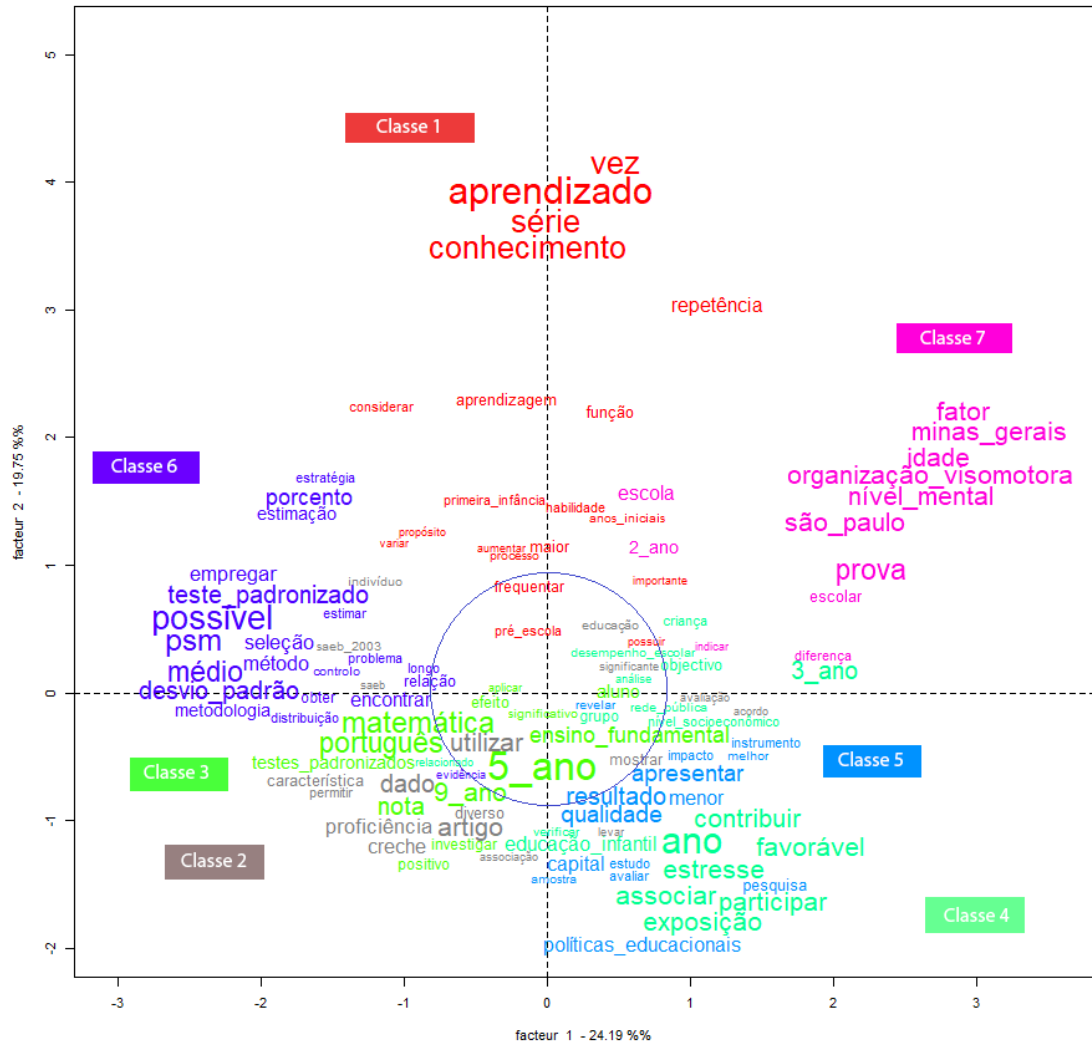
Fonte: Elaboração própria – Iramuteq.

Com o objetivo de visualizar a proximidade entre as palavras e as classes, utilizou-se a AFC. Observa-se a partir da Figura 5 que as palavras de todas as classes se

apresentam num segmento centralizado que se expande para pontos periféricos. Pode-se perceber ainda, que a maioria das palavras ultrapassam outros quadrantes no plano cartesiano, indicando proximidade significativa entre as classes. As palavras das classes 2, 3, 4, 5 e 6 estão mais próximas, assim como as palavras *mostrar*, *impacto*, *ensino fundamental*, *educação infantil* e *relação*. Em oposição, as palavras da classe 1 e 7 estão mais distantes, tais como *aprendizado* e *fator*.

De forma geral, os artigos foram seleccionados de forma correta, visto que o tema central dos artigos é verificar o desempenho escolar no EF, ou seja, os artigos estimam o efeito de frequentar a creche e/ou pré-escola nas notas obtidas nos testes de matemática e/ou português, principalmente no 5º ano do EF.

Figura 5 - Análise Fatorial de Correspondência das palavras categorizadas em classes



Fonte: Elaboração própria – Iramuteq.


Para obter uma melhor visualização das classes, a Tabela 1 apresenta a lista de palavras associadas a cada classe gerada, mostrando a participação (%) de cada uma delas na respectiva classe em relação ao total de ocorrências desta palavra em todo o *corpus* textual. Também são descritos o valor do teste qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e o valor de *p* para cada palavra.

A primeira classe, volta-se o foco para atributos mencionados nos estudos que têm relação em frequentar a pré-escola, como *aprendizado e conhecimento*. Nessa classe, os estudos mencionam os efeitos diretos, como o efeito da EI sobre o conhecimento inicial no EF e efeitos indiretos da frequência da EI, como ganhos de desempenho a partir de queda na repetência em decorrência de maior capacidade de adquirir conhecimentos advinda da EI (PINTO; SANTOS; SOUZA, 2011) e verificam a durabilidade desse efeito (FONSECA, 2015).

Na segunda classe, percebe-se associação entre os termos avaliação do efeito de frequentar a EI, com *proficiência, dado e utilizar*. Enquanto, na terceira classe, as palavras se referem a aspectos mais específicos das avaliações de impacto, como o ano escolar (*5º e 9º ano do EF*) e as proficiências (*português e matemática*) avaliadas.

A classe 4 evidencia termos complementares aos resultados das avaliações de impacto sobre desempenho escolar, como o termo *estresse*, com relevante participação dentro da classe. O mesmo pode ser observado com a palavra *qualidade*, segundo termo mais identificado dentre os segmentos da classe 5. Esses termos citados são aspectos avaliados conjuntamente com o desempenho escolar em alguns estudos, que avaliam a qualidade das creches e pré-escolas (CAMPOS *ET AL.*, 2011; CORREIA-ZANINI; MARTURANO; FONTAINE, 2018) e o efeito da exposição à EI sobre o estresse das crianças (CORREIA-ZANINI; MARTURANO; FONTAINE, 2018; PEREIRA *ET AL.*, 2011).

Os métodos aplicados para medir o efeito da EI são reportados na classe 6. O método de PSM é uma das estratégias mais utilizadas nas pesquisas que investigam os efeitos da EI, como apresentado na subseção 3.1. Além disso, nessa classe, encontram-se as palavras *médio, desvio padrão e por cento*, que são mais frequentes nos estudos como forma de quantificar o efeito da EI em termos de desempenho em *teste padronizado*.



Por fim, a classe 7 enfatiza os estudos que utilizaram provas de desempenho específicas, aplicadas aos anos iniciais do EF, principalmente no 2º e 3º ano, traz alguns estados em que as pesquisas foram realizadas (São Paulo, Minas Gerais) e outros fatores que são analisados nas pesquisas, como *nível mental* e *repetência* das crianças.

Em síntese, os resultados das análises dos resumos mostram que o principal assunto abordado pelos autores está relacionado a pré-escola e desempenho escolar, mas também, atribuem importância a outros tópicos conjuntamente, como a qualidade das instituições escolares, a repetência dos alunos e aspectos sociais e comportamentais das crianças.

Tabela 1 - Palavras que se destacaram nos estudos sobre os efeitos da EI no desempenho escolar do ensino fundamental, categorizadas em classes.

(continua)

Aproveitamento de 81,08 % do <i>corpus</i> textual															
Classe 1				Classe 2				Classe 3				Classe 4			
Palavras	Participação (%)	$\chi^2$	Valor de p	Palavras	Participação (%)	$\chi^2$	Valor de p	Palavras	Participação (%)	$\chi^2$	Valor de p	Palavras	Participação (%)	$\chi^2$	Valor de p
aprendizado	100.00	38.02	<0.0001	artigo	80.00	22.67	<0.0001	5º ano	68.75	41.92	<0.0001	ano	85.71	38.21	<0.0001
série	100.00	30.06	<0.0001	utilizar	50.00	22.05	<0.0001	matemática	60.00	27.07	<0.0001	estresse	100.00	22.29	<0.0001
vez	100.00	30.06	<0.0001	dado	54.55	20.92	<0.0001	português	70.00	25.39	<0.0001	contribuir	100.00	22.29	<0.0001
conhecimento	100.00	30.06	<0.0001	proficiência	75.00	15.38	<0.0001	9º ano	100.00	22.72	<0.0001	associar	100.00	22.29	<0.0001
repetência	57.14	14.28	0.00015	creche	45.45	12.9	0.00032	nota	66.67	19.89	<0.0001	participar	100.00	22.29	<0.0001
aprendizagem	66.67	8.57	0.0034	diverso	66.67	8.57	0.0034	ensino fundamental	41.67	16.99	<0.0001	favorável	100.00	22.29	<0.0001
função	66.67	8.57	0.0034	característica	66.67	8.57	0.0034	aluno	32.35	11.74	0.00061	exposição	100.00	22.29	<0.0001
maior	40.00	8.09	0.00444	mostrar	36.36	6.81	0.00907	testes padronizados	57.14	9.99	0.00157	3º ano	54.55	20.92	<0.0001
frequentar	27.27	6.15	0.01315	efeito	24.14	5.66	0.01733	creche	45.45	8.53	0.00349	educação infantil	30.00	13.26	0.00027
habilidade	50.00	5.57	0.01828	permitir	50.00	5.57	0.01828	efeito	31.03	7.80	0.00521	objetivo	50.00	8.55	0.00345
primeira infância	50.00	5.57	0.01828	indivíduo	40.00	3.81	0.05101	positivo	41.67	7.19	0.00734	grupo	42.86	6.64	0.00997
considerar	50.00	5.57	0.01828	educação	40.00	3.81	0.05101	investigar	66.67	6.17	0.01297	nível socioeconômico	50.00	5.57	0.01828
pré-escola	19.57	4.73	0.02965	saeb 2003	40.00	3.81	0.05101	frequentar	31.82	5.89	0.01546	estudante	50.00	5.57	0.01828
processo	40.00	3.81	0.05101	-	-	-	-	encontrar	35.71	5.13	0.02353	criança	26.32	4.46	0.03471
anos iniciais	40.00	3.81	0.05101	-	-	-	-	significativo	50.00	3.78	0.05184	rede pública	40.00	3.81	0.05101
-	-	-	-	-	-	-	-	pré-escola	21.74	2.74	0.09793	verificar	40.00	3.81	0.05101
-	-	-	-	-	-	-	-	obter	40.00	2.41	0.12069	desempenho escolar	19.51	3.73	0.05343
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	maior	30.00	3.31	0.06868
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	estudo	25.00	2.96	0.08527
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5º ano	25.00	2.96	0.08527
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ensino fundamental	20.83	2.26	0.13258
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	avaliar	25.00	2.11	0.14660

Tabela 1: Palavras que se destacaram nos estudos sobre os efeitos da EI no desempenho escolar do ensino fundamental, categorizadas em classes.

Palavras	Classe 5			Palavras	Classe 6			Palavras	Classe 7		
	Participação (%)	$\chi^2$	Valor de p		Participação (%)	$\chi^2$	Valor de p		Participação (%)	$\chi^2$	Valor de p
resultado	43.75	20.03	<0.0001	possível	100.00	32.14	<0.0001	prova	71.43	24.80	<0.0001
qualidade	75.00	18.04	<0.0001	psm	100.00	26.47	<0.0001	são paulo	80.00	22.67	<0.0001
apresentar	75.00	18.04	<0.0001	médio	85.71	26.06	<0.0001	idade	100.00	22.29	<0.0001
políticas educacionais	100.00	13.33	0.00026	teste padronizado	100.00	20.93	<0.0001	organização visomotora	100.00	22.29	<0.0001
menor	100.00	13.33	0.00026	desvio padrão	83.33	20.57	<0.0001	nível mental	100.00	22.29	<0.0001
avaliação de impacto	100.00	13.33	0.00026	porcento	71.43	16.39	<0.0001	minas gerais	100.00	22.29	<0.0001
capital	80.00	12.90	0.00032	método	100.00	15.52	<0.0001	fator	100.00	22.29	<0.0001
brasileiro	75.00	8.60	0.00335	seleção	100.00	15.52	<0.0001	escola	45.45	12.90	0.00032
pesquisa	75.00	8.60	0.00335	empregar	100.00	15.52	<0.0001	3º ano	45.45	12.90	0.00032
comparação	75.00	8.60	0.00335	encontrar	50.00	13.26	0.00027	2º ano	44.44	9.68	0.00186
educação infantil	33.33	6.13	0.0133	metodologia	75.00	10.26	0.00136	escolar	66.67	8.57	0.0034
frequência	50.00	5.55	0.01851	estimação	75.00	10.26	0.00136	repetência	42.86	6.64	0.00997
impacto	41.67	4.69	0.03035	relação	45.45	7.48	0.00624	diferença	50.00	5.57	0.01828
avaliar	41.67	4.69	0.03035	obter	60.00	7.16	0.00746	aluno	20.59	3.56	0.05901
instrumento	66.67	4.63	0.03152	longo	66.67	5.59	0.0181	-	-	-	-
estudo	37.05	4.40	0.03595	problema	66.67	5.59	0.0181	-	-	-	-
revelar	50.00	2.64	0.1039	estratégia	66.67	5.59	0.0181	-	-	-	-
amostra	50.00	2.64	0.1039	distribuição	66.67	5.59	0.0181	-	-	-	-
melhor	36.36	2.50	0.11401	variável	44.44	5.56	0.01842	-	-	-	-
-	-	-	-	estimar	50.00	5.14	0.02334	-	-	-	-
-	-	-	-	testes padronizados	42.86	3.75	0.05284	-	-	-	-
-	-	-	-	controle	50.00	3.35	0.06725	-	-	-	-
-	-	-	-	hipótese	50.00	3.35	0.06725	-	-	-	-
-	-	-	-	considerar	50.00	3.35	0.06725	-	-	-	-
-	-	-	-	indivíduo	40.00	2.08	0.1497	-	-	-	-
-	-	-	-	saeb 2003	40.00	2.08	0.1497	-	-	-	-
-	-	-	-	evidência	40.00	2.08	0.1497	-	-	-	-

Fonte: Elaboração própria

## 4 CONCLUSÃO

As evidências apontam a frequência na EI como fator positivo para aprendizagens iniciais que levam a melhor desempenho no EF. Em geral, na literatura nacional verificam-se os efeitos da participação na creche e pré-escola sobre o desempenho escolar das crianças nos anos iniciais do EF. Diante disso, o presente estudo teve como objetivo analisar a produção científica sobre essa temática. Para tanto, utilizou-se a análise bibliométrica, que visa realizar uma análise quantitativa dos periódicos, identificando tendências de crescimento desse assunto e características das publicações (base de dados, metodologias, objetos de estudo).

A busca pelos estudos foi realizada nas bases da CAPES (Teses e Dissertações e Periódicos), ANPEC e no Google Acadêmico por meio de palavras-chaves delimitadas, e após leitura completa e análise de elegibilidade, atingiu-se um total de 24 estudos catalogados que tratam especificamente dos efeitos da EI no desempenho acadêmico, medido por meio de notas nos anos iniciais do EF.

A partir da análise da produção científica brasileira quanto aos efeitos da EI sobre o desempenho escolar, identificou-se um crescimento significativo, com destaque para o ano de 2011, apresentando um aumento no número de publicações concomitante aos avanços e consolidação do direito ao atendimento na EI no Brasil. Isso indica que esse assunto está se desenvolvendo e aumentando sua atuação na pesquisa científica, principalmente devido a importância e priorização da expansão do atendimento na EI, evidenciado pelo estabelecimento de planos e metas nacionais nos últimos anos.

Em relação à temática dos periódicos, as áreas de Economia da Educação e Psicologia Educacional predominam. No que se refere a parte metodológica, observou-se a predominância das bases de dados do INEP (SAEB/Prova Brasil), com destaque para a Prova Brasil 2005 e o SAEB 2003, e dos métodos MQO, PSM e Modelagem Hierárquica e Multinível para estimar os modelos empíricos.

Por meio da análise de CHD foi possível categorizar as palavras contidas nos respectivos resumos em diferentes classes. Nessa análise, observou-se a aproximação das palavras e classes que demonstra que os artigos foram selecionados corretamente, uma vez que o tema central, visto graficamente, corresponde a verificar o efeito de frequentar a creche e/ou pré-escola nas notas obtidas nos testes de matemática e/ou português,

principalmente no 5º ano do EF. Além disso, a CHD também permitiu visualizar as características dos estudos, demonstrando que o tema central dos estudos e desempenho escolar também associam-se a outras temáticas como qualidade, repetência, estresse e nível mental, por exemplo.

Percebe-se, portanto, a importância dada a EI como estímulo no desenvolvimento cognitivo, psíquico e social das crianças. De modo que as pesquisas que analisam o efeito da EI no desempenho escolar também atribuem relevância em verificar os efeitos da participação em programas de EI de qualidade e sobre as competências sociais das crianças.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Carlos Augusto dos Santos. **A Desigualdade Educacional entre Negros e Brancos: a importância da atenção à primeira infância**. 2017. 99 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Economia, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017.

ALMEIDA, R. B. **O efeito da pré-escola sobre o desempenho escolar futuro dos indivíduos**. 2011. 87 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2011.

ALVES, Fátima. Políticas educacionais e desempenho escolar nas capitais brasileiras. **Cadernos de Pesquisa**, v. 38, n. 134, p. 413-440, 2008.

BARROS, R. P.; MENDONÇA, R. **Uma avaliação dos custos e benefícios da educação pré-escolar no Brasil**. Ipea, 1999. Mimeografado.

BERLINSKI, Samuel; GALIANI, Sebastian; GERTLER, Paul. The effect of pre-primary education on primary school performance. **Journal of Public Economics**, [S.L.], v. 93, n. 1-2, p. 219-234, fev. 2009. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2008.09.002>.

BERLINSKI, Samuel; GALIANI, Sebastian; MANACORDA, Marco. Giving children a better start: preschool attendance and school-age profiles. **Journal of Public Economics**, [S.L.], v. 92, n. 5-6, p. 1416-1440, jun. 2008. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpubeco.2007.10.007>.

BORBA, Mariane Furtado. **Efeitos do programa Primeira Infância Melhor sobre a proficiência em matemática e português de alunos do ciclo de alfabetização**. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada). Universidade Federal de Pelotas, 2018.

CALDERINI, S. R.; SOUZA, A. P.. Pré-escola no Brasil: Seu Impacto na Qualidade da Educação Fundamental. In: Anais do XXXVIII ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA, 2009.



CAMARGO, Brígido V.; JUSTO, Ana M. IRAMUTEQ: Um software gratuito para análise de dados textuais. **Temas em Psicologia**, v.21, n.2, p. 513–518, 2013. doi:10.9788/tp2013.2-16

CAMARGO, Brígido V.; JUSTO, Ana M. **Tutorial para uso do software Iramuteq**. Santa Catarina, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/2Y3r882>. Acesso em: 04 jun. 2021.

CAMPOS, Maria Malta *et al.* A contribuição da educação infantil de qualidade e seus impactos no início do ensino fundamental. **Educação e Pesquisa**, v. 37, n. 1, p. 15-33, 2011.

CORREIA, Lucas Reis. **Efeitos educacionais da expansão repentina de vagas em educação infantil: Petrolina e Juazeiro, um experimento natural**. 2018. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

CORREIA-ZANINI, Marta Regina Gonçalves; MARTURANO, Edna Maria; FONTAINE, Anne Marie Germaine Victorine. Effects of early childhood education attendance on achievement, social skills, behaviour, and stress. **Estudos de Psicologia (Campinas)**, v. 35, n. 3, p. 287-297, 2018.

CUNHA, F.; HECKMAN, J. The technology of skill formation. *American Economic Review*, v. 97, n. 2, p. 31–47, 2007.

CURI, Andréa Zaitune; MENEZES-FILHO, Naércio Aquino. A relação entre educação pré-primária, salários, escolaridade e proficiência escolar no Brasil. **Estudos Econômicos (São Paulo)**, v. 39, n. 4, p. 811-850, 2009.

DAMIANI, Magda Floriana; DUMITH, Samuel; HORTA, Bernardo Lessa; GIGANTE, Denise. Educação infantil e longevidade escolar: dados de um estudo longitudinal. **Estudos em Avaliação Educacional**, [S.L.], v. 22, n. 50, p. 515-532, 30 dez. 2011. Fundação Carlos Chagas. <http://dx.doi.org/10.18222/eae225020111968>

FELÍCIO, F.; VASCONCELLOS, L. O Efeito da Educação Infantil sobre o desempenho escolar medido em exames padronizados. *Anais do XXXV Encontro Nacional de Economia*. 2007.

FONSECA, Gabriela do Couto. **Investigação da durabilidade do benefício gerado pela Educação Infantil**. 2015. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2015.

GARDINAL-PIZATO, Elaine Cristina; MARTURANO, Edna Maria; FONTAINE, Anne Marie Germaine Victorine. Acesso à educação infantil e trajetórias de desempenho escolar no ensino fundamental. **Paidéia (Ribeirão Preto)**, [S.L.], v. 22, n. 52, p. 187-196, ago. 2012. <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-863x2012000200005>.

HECKMAN, J. J.; MASTEROV, D. V. The productivity argument for investing in young children. **Applied Economic Perspectives and Policy**, Oxford University Press, v. 29, n. 3, p. 446–493, 2007.

KLEIN, Ruben. A pré-escolar no Brasil. **REICE. Revista Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación**, v. 5, n. 2e, p. 273-288, 2007.

LOUZADA, V. C. R. A educação infantil, o SAEB e o contexto gerado pela Covid-19. **Linhas Críticas**, 26, 1–20, 2020. <https://doi.org/10.26512/lc.v26.2020.33949>

MARKUS, Nathalia de Pinho. **Efeito da Educação Pré-primária no Desempenho Escolar**. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade Economia, Programa de Pós-Graduação em Economia, Cuiabá, 2020.

MARKUS, N. P.; OLIVEIRA, F. R.; NISHIMURA, F. N. Efeito da Educação Pré-primária no Desempenho Escolar. Anais do XLIX Encontro Nacional de Economia, 2020.

MARQUES, Felipe Cesar. **Avaliações de impacto do desempenho estudantil no Brasil: do ensino infantil ao ensino superior**. 2020. 167 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2020.

MARQUES, F. C.; CUNHA, M. S. Análise dos Impactos Heterogêneos da Educação Infantil no País. In: Anais do XLIX Encontro Nacional de Economia, 2020.

MELHUIH, E. C.; SYLVA, K.; SAMMONS, P.; SIRAJ-BLATCHFORD, I.; TAGGART, B.; PHAN, M. B.; MALIN, A.. THE EARLY YEARS: preschool influences on mathematics achievement. **Science**, [S.L.], v. 321, n. 5893, p. 1161-1162, 29 ago. 2008. American Association for the Advancement of Science (AAAS). <http://dx.doi.org/10.1126/science.1158808>.

NEUBAUER, Rose; DAVIS, Cláudia; ESPÓSITO, Yara Lúcia. Avaliação do processo de inovações no ciclo básico e seu impacto sobre a situação de ensino-aprendizagem na região metropolitana de São Paulo. **Estudos em Avaliação Educacional**, n. 13, p. 35-64, 1996.

PEREIRA, Mayara Tortul *et al.* Possíveis contribuições da educação infantil para o desempenho e a competência social de escolares. **Psicologia Escolar e Educacional**, v. 15, n. 1, p. 101-109, 2011.

PEREIRA, Ronaldo Célio. O impacto da pré-escola no aproveitamento estudantil: um estudo de caso. 2012. 36 f. Dissertação (mestrado profissional em economia do setor público) - Programa de Pós-Graduação em Economia, CAEN, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE, 2012

PIMENTA, Ricardo Almeida; SILVA, Lorena Walesca de Lima; BIANCO, Claudia Daniele; CAMAROTO, Mauricio; ROSA NETO, Francisco. Produção científica em avaliação motora: análise bibliométrica sobre a utilização da escala de desenvolvimento motor. **Revista Educação Especial**, [S.L.], v. 33, n. 1, p. 1-27, 26 out. 2020. Universidad Federal de Santa Maria. <http://dx.doi.org/10.5902/1984686x41510>.

PINTO, C.; SANTOS, D.; SOUZA, A. Direct and Indirect Impacts of Pre-School on Student Proficiency. In: Anais do XXXIII Encontro Brasileiro de Econometria, 2011.

PINTO, Cristine Campos de Xavier; SANTOS, Daniel; GUIMARÃES, Clarissa. The Impact of Daycare Attendance on Math Test Scores for a Cohort of Fourth Graders in Brazil. **The Journal of Development Studies**, v. 53, n. 9, p. 1335-1357, 2016.

PROCÓPIO, I. V. Dois ensaios sobre os determinantes da desigualdade educacional brasileira a partir de dados longitudinais. Dissertação (Mestrado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora. 2012.

PROCÓPIO, Igor Vieira; FREGUGLIA, Ricardo; CHEIN, Flávia. 2014. The Effect of Preschool on Proficiency Level: An Analysis from Longitudinal Data. Anais do XLI Encontro Nacional de Economia, ANPEC - Associação Nacional dos Centros de Pós-Graduação em Economia, 2013.

REYNA, Edi Flores. **Novas evidências sobre o efeito da pré-escola nos testes de proficiência do Saeb**. 2019. 55 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Viçosa. 2019.

RODRIGUES, Juliana Dias Campos. **Educação Infantil e Capital Humano**: o efeito da creche e pré-escola no desempenho acadêmico futuro dos alunos brasileiros. 2017. 60 f. TCC (Graduação) - Curso de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

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

SÁ, Maria Iracema. A pré-escola como fator diferencial no rendimento escolar. **Arquivos Brasileiros de Psicologia**, v. 34, n. 1, p. 80-92, 1982.

SALVIATI, Maria Elisabeth. Manual do Aplicativo Iramuteq (versão 0.7 Alpha 2 e R Versão 3.2.3), Planaltina, 2017.

SANTOS, D. D.; CIPRIANO, A. C.; NATAL, J. F. Prioridades na Educação Infantil. Informe Políticas Educacionais em Ação. n. 11. CEIPE-FGV, 2020.

SCHADY, Norbert. Early Childhood Development in Latin America and the Caribbean. World Bank Policy Research Working Paper 3869. **World Bank Publications**, 2006.

SILVA JUNIOR, Walcir Soares da. **Evidências da relação entre investimentos em educação infantil e a performance do aluno no ensino básico no Brasil**. 2013. 80 f. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2013.

SILVA JUNIOR, Walcir Soares da; GONÇALVES, Flávio de Oliveira. Evidências da relação entre a frequência no ensino infantil e o desempenho dos alunos do ensino

fundamental público no Brasil. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 33, n. 2, p. 283-301, 2016.

SOARES, Patrícia Bourguignon; CARNEIRO, Teresa Cristina Janes; CALMON, João Luiz; CASTRO, Luiz Otávio da Cruz de Oliveira. Análise bibliométrica da produção científica brasileira sobre Tecnologia de Construção e Edificações na base de dados Web of Science. **Ambiente Construído**, v. 16, n. 1, p. 175–185, 2016. doi:10.1590/s1678-86212016000100067

VIANA, Iara Azevedo Vitelli. **Investimento produtivo em educação no Brasil: Educação Infantil para crianças pobres**. 2012. 122f. Dissertação (Mestrado em Estudos Populacionais e Pesquisas Sociais) – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Escola Nacional de Ciências Estatísticas. ENCE-Rio de Janeiro, 2012.

VIANA, Janice Santos. **Impacto da educação infantil sobre o desempenho escolar no ensino fundamental**. 2019. 120 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

VIEIRA, Fabiola Sulpino. **A produção em saúde do Ipea: Contribuição à promoção do desenvolvimento socioeconômico brasileiro**, Texto para Discussão, N. 2496, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), Brasília, 2019.